

Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Warnowbrücke.....	3
01.01.	Technische Bearbeitung.....	3
01.02.	Baustelleneinrichtung.....	15
01.03.	Baugrube, Wasserh., Bauw.-Hinterf.....	28
01.04.	Entwässerung.....	44
01.05.	Gründung, Baugrubensicherung.....	50
01.06.	Stahl-, Spannbeton, Sichtflächenb.....	128
01.07.	Gerüste, Arbeitsebenen, Abbruch.....	143
01.08.	Lager, ÜKO, Geländer, SE, LSW, Stahl.....	154
01.09.	Fugen, Oberfl.- und Korroschutz.....	179
01.10.	Sonst., Straßenbefest., Instandsetz.....	191
01.11.	Wartestellen.....	211
01.12.	Schiffsleitwerke.....	220
01.13.	Schwimmtiefenbaggerung.....	235
01.14.	Unterwasserkabelquerung.....	240
01.15.	Moorbrücken.....	242
01.16.	Verkehrssicherung.....	276
02.	Technische Ausrüstung.....	281
02.01.	Technische Bearbeitung.....	281
02.02.	Antriebstechnik (Hydraulik).....	283
02.03.	Niederspannungsversorgung.....	288
02.04.	Brückensteuerung.....	296
02.05.	Laut- und Wechselsprechanlage.....	310
02.06.	Ausrüstung Betriebsraum.....	318
02.07.	Kameraanlage.....	326
02.08.	Schrankenanlage.....	331
02.09.	Signalanlage.....	334
02.10.	Verkabelungssystem.....	346
02.11.	Erprobung, Funktionsprüfung.....	359
02.12.	Anschaltung an das TK-Netz.....	360
02.13.	Beleuchtung.....	366
02.14.	Blitzschutz und Erdung.....	374
02.15.	Metallbau.....	378
03.	Wartungsvertrag.....	382
03.01.	Wartung.....	382
03.02.	Stundenlohnarbeiten/Reisekosten.....	385
	Zusammenstellung.....	387

Leistungsverzeichnis**Liste der verwendeten Standardleistungsbücher und STL-Bau-Versionen**

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Standardleistungsbücher

19.101	BAUSTELLENEINR., BAUBEGL.LEISTUNGEN	09/19
21.105	VERKEHRSSICHERUNG AN ARBEITSSTELLEN	06/21
24.106	ERDBAU	03/24
24.108	BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN	03/24
21.109	WASSERHALTUNG	03/21
24.110	ENTWÄSSERUNG FÜR STRASSEN	03/24
21.111	ENTWÄSSERUNG FÜR INGENIEURBAUTEN	03/21
24.112	SCHICHTEN OHNE BINDEMITTEL	11/24
23.113	ASPHALTBAUWEISEN	07/23
23.115	PFLASTER, PLATTENBEL., EINFASSUNGEN	07/23
22.116	GERÜSTE, BEHELFSBRÜCKEN	10/22
24.117	VERBAU, GRÜNDUNG	11/24
22.118	ING.BAUTEN AUS BETON U. STAHLBETON	10/22
21.120	INGENIEURBAUTEN AUS STAHL	03/21
24.121	LAGER,ÜBERGÄNGE,GELÄNDER F. INGBAU	11/24
22.122	KORROSIONSSCHUTZ VON STAHL	10/22
24.123	DICHTUNGSSCH. U.FUGEN F. INGENIEURB	03/24
24.124	SCHUTZ U.INSTANDS. V.BETONBAUTEILEN	11/24
22.125	TUNNELBAU	10/22
21.128	ZÄUNE, HOLZGELÄNDER	03/21
21.130	VERKEHRSSCHILDER	03/21
21.131	FAHRBAHNMARKIERUNGEN	03/21
21.134	KABELVERLEGUNG	03/21
15.203	Baugrunderschließung / Bohrarbeiten	07/15
17.214	SPUNDWÄNDE, PFÄHLE, VERANKERUNGEN	03/17
24.802	ENTSORGUNG	11/24

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.	Warnowbrücke			
01.01.	Technische Bearbeitung			
01.01.0010.	StL-Nr. 19.101/605.09 Standsicherheitsnachweis aufstellen ... Freitext ... Standsicherheitsnachweis aufstellen. Standsicherheitsnachweis 'aufstellen und liefern gemäß Baubeschreibung.'	1,000 Psch		.....
01.01.0020.	StL-Nr. 19.101/610.09 Ausführungszeichnungen herstellen ... Freitext ... Ausführungszeichnungen herstellen. Ausführungszeichnungen 'aufstellen und liefern gemäß Baubeschreibung. '	1,000 Psch		.....
01.01.0030.	Geräte- und Montagekonzept erst. Geräte- und Herstellungskonzept erstellen. Darstellung und detaillierte Beschreibung aller maßgebenden Leistungen der Herstellung und Montage der Tiefgründungen, Dalben, Spundwände und Stahlbauteile nach Wahl und Bauablauf des AN. Die maßgebenden Leistungen sind mit den einzusetzenden Geräteleistungen für z. B. Einbringtechnik, Mobilkran, etc. zu verknüpfen. Zwischenbauzustände, Hilfsleistungen, Behelfe und Vorhalteleistungen/-zeiten der Gerätetechnik sind darzustellen. Einschließlich Nachweis der Leistungsfähigkeit der einzusetzenden Gerätetechnik (Hammerauswahl, Ponton, Mobilkran, etc.) Maßgebende Leistungen sind u. a.: - Einbringen der Spundwände - Einbringen der Dalben für Wartestelle - Einbringen der Dalben für Leitwerk - Einbringen der Bauwerkspfähle - Lockerungsbohrungen für Bauwerkspfähle - Herstellung Leitwerk - Herstellung/Montage Unterbauten im Gewässer - Herstellung/Montage Überbau im Gewässer Einschließlich Darstellung sämtlicher Pontoneinsätze für alle Leistungen.	1,000 Psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.01.0040.	StL-Nr. 19.101/613 Bestandsunterlagen herst. und lief. Bestandsunterlagen gemäß ZTV-Ing, Teil 1, Abschnitt 2, für jedes Teilbauwerk herstellen und liefern. Die Bauwerksdaten sind mit einem Erfassungsprogramm auf der Datenbasis der ASB-Ing zu erfassen. Digitalisierte Bilder, Pläne und Dokumente sind einzubinden. Ein Ausdruck des Bauwerksbuches aus den erfassten Daten ist beizufügen. Übergabe der Daten an den AG in dem Übergabeformat der ASB-Ing (.CAB-Datei) auf den mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD oder DVD). Übergabe der Bestandsunterlagen an den AG hat spätestens mit der Vorlage des Antrages auf Abnahme der Leistung zu erfolgen.	1,000 Psch		.....
01.01.0050.	Lichtbilder herst. und liefern Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerks gemäß Baubeschreibung in digitalisierter Form (Auflösung mindestens 1600 x 1024 Pixel, 24 bit Farbtiefe) mit Digitalkamera herstellen und auf mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD oder DVD) liefern. Das Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen.	2.700,000 St	.....	.....
01.01.0060.	Zuarbeit zur Vorankündigung des AG Zuarbeit zur Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens drei Wochen vor Einrichten der Baustelle an den AG übermitteln. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.	1,000 Psch		.....
01.01.0070.	Zuarbeit zum SiGe-Plan des AG Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan nach EU Baustellenrichtlinie und Baustellenverordnung wird durch einen vom AG beauftragten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator erarbeitet. Der AN hat entsprechend seiner Technologien Zuarbeiten zum Fortschreiben des SiGe-Planes zu leisten und bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens eine Anpassung zu veranlassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.	1,000 Psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.01.0080.	StL-Nr. 19.101/523 Unterlage für spät. Arb. erstellen Unterlage für spätere Arbeiten nach RAB 32 auf der Grundlage der vorhandenen Unterlagen erstellen.	1,000 Psch		.....
01.01.0090.	Wechsel- u. Montagekonzept Stahlseile Wechsel- und Montagekonzept für die Stahlseile herstellen. Darstellung und detaillierte Beschreibung aller maßgebenden Leistungen der Herstellung und Montage sowie Wechsel der Stahlseile. Zwischenbauzustände, Hilfsleistungen, Behelfe und Vorhalteleistungen/-zeiten der Gerätetechnik sind darzustellen.	1,000 Psch		.....
01.01.0100.	Wechsel- u. Montagekonzept Hydraulik Wechsel- und Montagekonzept für die Hydraulikzylinder der Klappbrücke herstellen. Darstellung und detaillierte Beschreibung aller maßgebenden Leistungen der Herstellung und Montage sowie Wechsel der Hydraulikzylinder. Zwischenbauzustände, Hilfsleistungen, Behelfe und Vorhalteleistungen/-zeiten der Gerätetechnik sind darzustellen.	1,000 Psch		.....
01.01.0110.	Wechsel- u. Montagekonzept Lager Wechsel- und Montagekonzept für die Radialgelenklager der Klappbrücke herstellen. Darstellung und detaillierte Beschreibung aller maßgebenden Leistungen der Herstellung und Montage sowie Wechsel der Radialgelenklager. Zwischenbauzustände, Hilfsleistungen, Behelfe und Vorhalteleistungen/-zeiten der Gerätetechnik sind darzustellen. Notwendige Stahltraverse für Radiallagertausch wird gesondert vergütet.	1,000 Psch		.....
01.01.0120.	Urgelände aufnehmen Aufnahme des Urgeländes vor Beginn der Baumaßnahme durchführen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vorhandene Topografie erfassen und aufnehmen. Topografisches Aufmaß mit allen relevanten Informationen für die Durchführung der Baumaßnahme.	1,000 Psch		.....
01.01.0130.	Peilplan Baufeld Peilplan im gesamten Baufeld erstellen. Erstellung 2-mal durchführen Erstellung vor Beginn der Bauausführung. Erstellung nach Ende der Bauausführung. Peilplan M 1:1000, Profilabstand 1,00 x 1,00m, Genauigkeit < = 0,10 m, Peilplan zur Feststellung der Ausgangssituation. Peilfrequenz >=200 kHz bis <= 300 kHz (Multibeam) bzw. >=200 kHz und <=33 kHz, nach Abstimmung mit dem AG flächendeckende Ausführung der Peilungen, Ergebnisse dokumentieren. Übergabe der Daten gem. Baubeschreibung. Peilung durch ein eigenständiges und unabhängiges Büro.	1,000 Psch		.....
01.01.0140.	Baubegleitende Vermessung Messprogramm Messungen für alle Baumaßnahmen gemäß Baubeschreibung und nach ZTV-ING, T1, Abschnitt 2, von einem leistungsfähigem Vermessungsbüro (Zustimmung des AG erforderlich) von Baubeginn bis zur Bauwerksabnahme durchführen (siehe Baubeschreibung 3.11). Messprogramme gem. Baubeschreibung aufstellen. Einschließlich Messungen während aller Bauzustände. Ständiger Abgleich der Werte mit den Solldaten und bei Abweichung sofortige Information des AG. Messungen prüffähig dokumentieren.	1,000 Psch		.....
01.01.0150.	*** Position entfällt			
01.01.0160.	Aufmaß Bestand unter Wasser Vermessungstechnische Aufnahme (Aufmaß) der Vor-Ort-Situationen von einem leistungsfähigem Vermessungsbüro (Zustimmung des AG erforderlich) durchführen. Aufmaß unter Wasser. Tauchereinsatz ist einzukalkulieren. Aufmäße für folgende Situationen: - Aufmaß der unter Wasser liegenden Bestandsbauteile aus Stahl und Stahlbeton nach Teiltrückbau der Betonholme LP83 und LP84. Aufmaß für Anschluss der Verankerungen und Spundwände an Bestand.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Aufmaß der hergestellten Spundwände Kaibauwerk Süd. Aufmaße für Herstellung und Montage von Passbohlen, Anschlusskonsolen und verlorene Schalbleche der Vorsatzschalen sowie Herstellung Rohrdurchführung Unterwasserkabelquerung. Aufmaße prüffähig dokumentieren. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.	1,000 Psch		.....
01.01.0170.	Aufmaß Bestand über Wasser Vermessungstechnische Aufnahme (Aufmaß) der Vor-Ort- Situationen von einem leistungsfähigem Vermessungsbüro (Zustimmung des AG erforderlich) durchführen. Aufmaß über Wasser. Aufmaße für folgende Situationen: - Aufmaß der über Wasser liegenden Bestandsbauteile aus Stahl und Stahlbeton nach Teilrückbau der Betonholme LP83 und LP84. Aufmaß für Anschluss der Verankerungen und Spundwände an Bestand. Aufmaße prüffähig dokumentieren.	1,000 Psch		.....
01.01.0180.	Schlussvermessung Topografisches Aufmaß Schlussvermessung nach Fertigstellung der Baumaßnahme von einem leistungsfähigen Vermessungsbüro (Zustimmung des AG erforderlich) durchführen. Vorhandene und ggf. geänderte Topografie erfassen und aufnehmen. Topografisches Aufmaß mit allen relevanten Informationen für die Erstellung von Bestandsunterlagen für die Verkehrsanlagen und die Ingenieurbauwerke im Baufeld entsprechend den Angaben der Baubeschreibung. Übergabe in bearbeitbaren Datenformaten.	1,000 Psch		.....
01.01.0190.	Fremdüberwachung Betonbaustelle Leistungen zur Überwachung des Betoneinbaus gemäß den Anforderungen der Überwachungsklasse 2, geregelt in der DIN 1045-3, in der DIN EN 13670 sowie in den ZTV-ING, Teil 3 Massivbau. Überwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle. Die Pauschale umfasst alle Überwachungsleistungen für Frischbetone für alle Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Für jeden verwendeten Beton ist die Druckfestigkeit an mindestens 3 Probekörpern zu bestimmen. Dies gilt auch für die Lieferung geringer Mengen.	1,000 Psch		.....
01.01.0200.	Prüfung Beton n. CDF-Verf. durchf. Prüfung zum Nachweis des Frost-Tausalz-Widerstandes des Betons nach dem CDF-Verfahren gemäß ZTV-Ing, Teil 3, Abs. 2, Punkt 9.1, Abs. (3). Durchführen für jede Betonsorteder Expositionsklasse XF4, Betonrezeptur gemäß Eignungsprüfung. Die Abwitterung nach 28 Tagen Frost-Tausalz-Wechseln darf max. 1500 g/m2 betragen. Einschließlich Herstellung der Probekörper. Protokolle an den AG übergeben. Es ist eine zugelassene Prüfstelle zu beauftragen.	1,000 Psch		.....
01.01.0210.	Abnahmeprüfzeugnisse 3.2 Beschichtungsstoffe Veranlassung der Erstellung und anschließender Vorlage von Abnahmeprüfzeugnissen 3.2 gemäß ZTV-ING 4-3 für Beschichtungsstoffe für Korrosionsschutzarbeiten. Erstellung der Abnahmeprüfzeugnisse durch eine anerkannte Prüfstelle nach DIN EN 10204. Die Abnahmeprüfzeugnisse sind dem AG digitalisiert und in Papierform spätestens 10 Werkzeuge vor Beginn der Korrosionsschutzarbeiten zu überlassen. Je Beschichtungssstoff sind für 3 Chargen jeweils ein Abnahmprüfzeugnis 3.2 vorzulegen.	1,000 Psch		.....
01.01.0220.	Anzeige Grundwasserentnahme Aufwendungen für die eigenverantwortliche Anzeige der Grundwasserentnahme im Zuge der Bauwasserhaltungen bei der zuständigen Behörden. Alle Wasserhaltungen sind anzeige- und genehmigungspflichtig.	1,000 Psch		.....
01.01.0230.	Freistellungsprotokolle Vor der Abnahme der Gesamtbauleistung sind Freistellungsprotokolle für die in Anspruch genommenen Grundstücke anzufertigen und vom Grundstückseigentümer zu unterzeichnen. Übergabe 3-fach an den AG.	1,000 Psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.01.0240.	Beantragung gem. Genehmigung nach Landeswassergesetz Aufwendungen für die eigenverantwortliche Beantragung der Genehmigung nach Landeswassergesetz. Maßnahmen entsprechend Bauablauf und Bautechnologie nach Wahl des AN. Erstellung und Genehmigung in Verantwortung des AN. Für folgende Arbeiten sind die Havariekonzepte (Bau) zu vervollständigen und genehmigen zu lassen: - bauzeitlich zusammenhängende Arbeiten im Gewässer - bauzeitlich zusammenhängende Arbeiten im Uferbereich mit Eingriff in anstehendem Boden Bauzeitlich voneinander getrennte Maßnahmen bedürfen jeweils einer gesonderten Genehmigung/Zuarbeit.	1,000 Psch		.....
01.01.0250.	Havariekonzept Betrieb Das vorläufige Havariekonzept Betrieb (sh. Anlagen Ausschreibung) ist durch den AN fortzuschreiben und nach Abschluss der Baumaßnahme zu übergeben. Unterlage ist dem AG digital in Planmanagementsystemen zur Prüfung vorzulegen. Nach Freigabe sind die finalen Unterlagen 3-fach in Papier und im pdf-Format an den AG zu übergeben.	1,000 Psch		.....
01.01.0260.	Wochenberichte WSA erst. Wöchentliche Berichte inkl. Vorschau für die darauffolgende Woche gem. Baubeschreibung erstellen und an das WSA übergeben. Erstellung und Übermittlung über die gesamte Bauzeit.	1,000 Psch		.....
01.01.0270.	Temperaturmessung und Festigkeitsprognose Beton Durchführung von Temperaturmessungen im und am Bauteil zur Bestimmung der Temperaturdifferenz zwischen Bauteilinnen- und Bauteilrandtemperatur, als Hilfestellung zur Gewährleistung bzw. zum Nachweis einer kontrollierten Nachbehandlung und Nachbehandlungsdauer, um der Rissgefahr in Massebauteilen vorzubeugen, und zur Beurteilung der Festigkeitsentwicklung. Darstellung der gemessenen Temperatur und der errechneten Festigkeiten im Diagramm (jeweils 3 Messstellen: 1 x Lufttemperatur, 1 x Temperatur im Zentrum, 1 x Bauteilrandtemperatur) für folgende Bauteile, die zeitlich			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	getrennt ausgeführt werden: - Widerlager - WL-Pfahlkopfbalken - Pfeilerkopfbalken	1,000 Psch		.....
01.01.0280.	Betonnung- und Beleuchtungskonzept Erstellung des Betonnungs- und Beleuchtungskonzept für die wasserseitige Verkehrssicherung, vorläufiges Konzept auf Grundlage der finalen Ausführungsplänen, dem tatsächlichen Bauablauf, den Arbeitsabschnitten inkl. Lagepläne der gesperrten Bereiche inkl. Zeiträumen und der eingesetzten Technik des AN fortschreiben und zu Genehmigung als Betonnungs- und Beleuchtungskonzept beim WSA einzureichen, abstimmen und ggf. auf Anweisung des WSA weiter fortzuschreiben und/oder anzupassen. Abstimmungen sind auch mit dem Hafen- und Seemannsamt zu führen. selbstständige Zusammenarbeit, Koordinierung und Abstimmung mit dem WSA und dem HSA für die Einholen erforderlicher Genehmigungen, Beantragen von Sperrungen, Tätigen von Abstimmungen und Absprachen, Einladen zu Abnahmen. Kosten für diese Aufwendungen einschl. anfallender Gebühren sind in diese Position einzurechnen. Koordinierung/Abstimmung der Leistungen für die Verkehrssicherung mit der Bauüberwachung sowie dem Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt sind in die Pauschale einzurechnen.	1,000 Psch		.....
01.01.0290.	Beprobungsplan f. Deklaration Erdaushub + Bohrgut einschl. Konzept Probenentnahmepläne für abfalltechnische Deklarationsuntersuchungen im in-situ-Verfahren gem. DIN 19698-1 und -6 (obere Bodenschichten) und für weitere Bodenschichten durch einen Fachkundigen auf Basis der Beschreibungen aus den abfallfachlichen Untersuchungsberichten Boden (sh. Anlage Ausschreibung) erstellen. - Probenentnahmeplan einschl. Konzept der Beprobung für das in-situ Verfahren für den Erdaushub Baugruben im Bereich Moorbrücken und Widerlager Nord - Probenentnahmeplan einschl. Konzept der Beprobung und Zwischenlagerung für das Bohr- bzw. Ausräumgut im Bereich Moorbrücken und Widerlager Nord .			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Unterlagen beim AG digital im pdf.-Format einreichen und mit der abfalltechnischen Fachbegleitung des AG abstimmen, Unterlagen ggf. nach Anmerkungen überarbeiten und final jeweils 1x im *.pdf-Format und 3-fach in Papier übergeben.

1,000 Psch

.....

01.01.0300. Technische Bearbeitung**Wasservorbehandlungsanlage und Ableitungssystem**

Planung der Konfiguration der Wasservorbehandlungsanlage für die Reinigung des anfallenden Bauwassers aus allen Betriebsphasen der Bauwasserhaltungsmaßnahmen der Baulose 1 und 2.

Planung des Ableitungssystems inkl. Einrichtungen zur Druckerhöhung und inkl. Verkehrssicherungsmaßnahmen außerhalb des Baufeldes.

Die Konfiguration der Wasservorbehandlungsanlage inkl. des Ableitungssystems erfolgt nach Wahl des AN unter Berücksichtigung des Bauwasserkonzeptes (Anlage Ausschreibung), insb. folgender Maßgaben:

- Einhaltung der Reinigungszielwerte gemäß Bauwasserkonzept (Anlage Ausschreibung) für die Sondereinleitung in den Schmutzwasserkanal
- Mindestausstattung des Vorbehandlungssystems gemäß Bauwasserkonzept (Anlage Ausschreibung)
- Platzieren der Wasseraufbereitungsanlage auf der vorgegebenen Baustelleneinrichtungsfläche,
- Übergabepunkt Bauwasser in das Vorbehandlungssystem= Ausgleichsbecken/ Pufferbecken
- Einleitung des vorbehandelten Wassers in den Schmutzwasserkanal, Lage Einleitpunkt gemäß Bauwasserkonzept (Anlage Ausschreibung), Lage Einleitpunkt außerhalb des Baufeldes, Druckerhöhung erforderlich
- standsichere Gründung der Wasseraufbereitungsanlage unter Berücksichtigung der Baugrundverhältnisse,
- Berücksichtigung Hochwassereinflüsse der Unterwarnow i. V. m. Havariekonzept Bau (Anlage Ausschreibung),
- Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Mischgebiete,
- Vorsehen einer geeichten Messeinrichtung zur Erfassung der in den S-Kanal eingeleiteten Wassermengen,
- Eignung des Vorbehandlungs- und Ableitungssystems für das Vorhalten während mehrmonatiger Stillstandszeiten,
- Eignung des Vorbehandlungs- und Ableitungssystems für den Betrieb bzw. das Vorhalten in den Wintermonaten

Orientierende Angaben zu:

- Zeiträumen der Bauwasserhaltung,
- Stillstandszeiten,
- Standortgegebenheiten,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Ergebnissen der Voruntersuchungen des Grundwassers, - Abschätzungen des Wasseranfalls, - Reinigungszielwerten des Reinwassers für die Indirekteinleitung, - max. zulässigen Einleitmengen, - Lage des Einleitpunktes sind dem Bauwasserkonzept (Anlage Ausschreibung) zu entnehmen. Erstellen einer Ausführungsbeschreibung des Wasservorbehandlungssystems, des Ableitungssystems sowie der Verkehrssicherungsmaßnahmen durch den AN. Der AN ist verpflichtet, eine in sich stimmige und eigenverantwortlich geprüfte Planungsunterlage zu übergeben. Er ist weiterhin für die komplette Unterlage allein und voll verantwortlich. Unterlagen beim AG digital im pdf.-Format einreichen und mit der abfalltechnischen Fachbegleitung des AG abstimmen, Unterlagen ggf. nach Anmerkungen überarbeiten und final jeweils 1x im *.pdf-Format übergeben.	1,000 Psch		.....
01.01.0310.	Voruntersuchungen für Konfiguration Wasservorbehandlungsanlage Voruntersuchungen für die Konfiguration der Anlage nach Ermessen des AN durchzuführen. Voruntersuchungen = Untersuchungskonzept, Feldarbeiten inkl. Probenahmen, umweltanalytische Laboruntersuchungen, Auswertung der Untersuchungsdaten. Beachtung des Hochwassereinflusses der Unterwarnow i. V. m. dem Havariekonzept (Anlage Ausschreibung) bei der Durchführung der Feldarbeiten. Schriftliche Anzeige der Errichtung von Grundwassermessstellen bei der zuständigen Behörde vor Ausführung. Schriftliche Anzeige der Feldarbeiten nach LWaG bei der zuständigen Behörde vor Ausführung. Dokumentation an den AG digital im pdf.-Format jeweils 1x übergeben.	1,000 Psch		.....
01.01.0320.	Konzept zur Selbstüberwachung Planung eines Konzeptes zur Selbstüberwachung der Bauwasservorbehandlung und Indirekteinleitung des vorbehandelten Wassers. Es sind mindestens die Parameter gemäß § 9 Abs. 4 Abwassersatzung WWAV sowie PAK, Dibutylzinn, Tributylzinn und Eisen zu berücksichtigen (vgl. Bauwasserkonzept (Anlage Ausschreibung)).			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterlagen beim AG digital im pdf.-Format einreichen und mit der abfalltechnischen Fachbegleitung des AG abstimmen, Unterlagen ggf. nach Anmerkungen überarbeiten und final jeweils 1x im *.pdf-Format übergeben.				
		1,000	Psch		.....
01.01.0330.	Einholung der Genehmigung zur Sondereinleitung Einholung der Genehmigung zur Sondereinleitung (Indirekteinleitung) beim zuständigen Abwasserentsorger unter Verwendung der erstellten Unterlagen der Pos. "Technische Bearbeitung Wasservorbehandlungsanlage" und des Antragsformulars des Abwasserentsorgers (Anlage zum Bauwasserkonzept (Anlage Ausschreibung)).				
		1,000	Psch		.....
01.01.0340.	Einholung Verkehrsbehördliche Erlaubnis Verkehrssicherung Ableitung Wasservorbehandlung Aufwendungen für die eigenverantwortliche Einholung der verkehrsrechtlichen Erlaubnis für Verkehrssicherungsmaßnahmen an der Ableitung des Wasservorbehandlungssystems.				
		1,000	Psch		.....
01.01.0350.	Koordinierung Wasservorbehandlung Lose 1 und 2 Aufwendungen für die Koordinierung der Wasservorbehandlung mit den Bauwasserhaltungsmaßnahmen der Baulose 1 und 2.				
		1,000	Psch		.....
01.01.0360.	Zuarbeit zur Annahmeerklärung Zuarbeit zur Annahmeerklärung des Spülfedlbetreibers. Annahme Nassbaggergut aus der Schwimmtiefenbaggerungen, dem Räumgut der Tiefgründungen, der Unterwasserbaugruben im Zuge der Vorsatzschalen und der verlorenen Schalungen Achsen 70 und 80.				
		1,000	Psch		.....
01.01.0370.	Bedienung Klappbrücke Bedienung der Klappbrücke inkl. Bedienpersonal. Einsatz nach VOB-Abnahme. Inkl. An- und Abfahrten. Einsätze gem. Öffnungszeiten in Abstimmung mit dem AG und dem WSA.				
		1,000	Mon	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.01.0380.	Schwingungsmessungen durchführen und auswerten Schwingungsmessungen nach Fertigstellung des Bauwerkes (ohne Schwingungstilger) von einem unabhängigen Sachverständigen mit mind. 5 Jahren Erfahrung (Zustimmung des AG erforderlich) durchführen. Einschließlich Auswertung, Dokumentation und Erstellung von Empfehlungen zu bedämpfende Eigenformen. Messergebnisse als Grundlage für Bemessung, Herstellung und Einstellung/Optimierung der notwendigen Schwingungstilger. Ausführung gemäß Angaben in der Baubeschreibung. Nach Herstellung Brückenbauwerk (ohne Schwingungstilger): - Experimentelle Modalanalyse durch Schwingungsmessungen Nach Einbau der ermittelten Schwingungstilger: - Test und Messung mehrerer Abstimmungsfrequenzen am Bauwerk Nach Einstellung und Optimierung Schwingungstilger - Mess- und Prüfdurchläufe verschiedener Szenarien einschließlich einer bereitgestellten Personengruppe von 5-8 Personen.	1,000	Psch	.....
Summe 01.01.	Technische Bearbeitung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.	Baustelleneinrichtung			
01.02.0010.	StL-Nr. 24.106/003.11.11.01.11 Fläche abräumen Aufwuchs*Wurzelstöcke Astwerk*Steine/Mauer/Zaun Wst. Verwert. AN*S.Abr.Verwert.AN übr.Räumg.Verw.AN Fläche nach Unterlagen des AG abräumen. Strauch- und Baumbestand sowie sonstiger Aufwuchs bis zu 0,10 m Stammdurchmesser, 1,00 m über dem Erdboden gemessen, einschließlich Wurzelwerk. Wurzelstöcke anderweitig gefällter Bäume bis zu 0,10 m Durchmesser an der Schnittstelle roden. Astwerk gefällter Bäume, Holzreste. Steine, Betonreste, Mauerreste und abgängige Zäune. Wurzelstöcke nach Wahl des AN verwerten. Schlagabraum nach Wahl des AN verwerten. Übriges Räumgut nach Wahl des AN verwerten.	1,000 Psch		.....
01.02.0020.	Beräumung BE-Fläche LP 83 und LP 84 Beräumung der BE-Fläche am Stadthafen (mit LP 83 und LP 84) inkl. Einlagerung oder Umsetzen der beräumten Objekte. Einlagerung oder Umsetzung nach Abstimmung mit dem HSA Rostock. Folgende Objekte sind aufzunehmen und zum Einlagerungsort zu transportieren oder umzusetzen: - Straßenbeleuchtungsmasten inkl. Leuchten, 4 St. - Betonbarrieren, ca. 60 St. - Betonbarrieren mit Sitzgelegenheiten, ca. 14 St. - Rettungsring in Gehäuse, 1 St. - Versorgungspoller (Elt + TW), jeweils 1 St. - Stahlpoller 300 kN, 1 St. - Granitpoller, 3 St. - Klampen, ca. 11 St. - Fender, HTP 300, ca. 11 St.	1,000 Psch		.....
01.02.0025.	Beräumung Uferbereich Widerlager Nord Beräumung des Uferbereiches im Bereich des Widerlagers Nord, direkt am Steg des ROYC. Siehe auch Fotodokumentation. Einschließlich Entsorgung der aufgenommenen Objekte. Folgende Objekte sind aufzunehmen und nach Wahl des AN zu entsorgen:			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Stahlbetonquader, Kantenlänge ca. über 0,5 m bis 1,5 m - Betonplatten, Kantenlänge ca. über 0,5 m bis 1,5 m - Felsen/Steine, Kantenlänge ca. über 0,5 m bis 1,5 m Es sind je aufgeführter Objektkategorie 20 St. zu kalkulieren. Die Objekte befinden sich im Uferbereich und liegen teilweise oder vollständig im Wasser. Vor Aufnahme der Objekte ist ein Aufmaß der zu beseitigen Objekte durchzuführen und mit dem AG abzustimmen.				
		1,000	Psch	.....	.....
01.02.0030.	StL-Nr. 24.802/320.01.10.01 Nicht gefährl. Abfälle aufnehmen 20 03 01*Baustelle Verladen Nicht gefährliche Abfälle auf Flächen nach Unterlagen des AG von der Oberfläche aufnehmen, fördern und nach Abfallarten sortieren. Laden und Entsorgung werden gesondert vergütet. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = gemischte Siedlungsabfälle. Abfallschlüssel = 20 03 01. Abfall aus Baustelle. Abfall an der Anfallstelle zum Laden für Entsorgung übergeben.	1,000	t	.....	.....
01.02.0040.	StL-Nr. 24.802/420.99.11.14.01 Nicht gef. Abfall Abbruch entsorg. ... Freitext ...*Zuordnung AG Anfallstelle*Unterl.AG verg. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abbruchabfall nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall '= gemischte Siedlungsabfälle. Abfallschlüssel = 20 03 01. ' Maßgebender Parameter nach Unterlagen des AG. Gelösten Abfall an Anfallstelle laden. Entsorgungsanlage nach Unterlagen des AG. Kosten der Abfallentsorgung werden der Entsorgungsanlage vom AG vergütet. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	1,000	t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0050.	StL-Nr. 19.101/107.12 Baustelle einrichten Sämtl.LV-Abschn.*Zufahrt herst.AN Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lager-schuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fern-sprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt nach Wahl des AN herstellen und nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen. Ursprünglichen Zustand wieder herstellen.	1,000 Psch		.....
01.02.0060.	Baustelleneinrichtung vorh. u. betr. Baustelleneinrichtung gem. der Vorposition Baustelle einrichten vorhalten und betreiben für alle Leistungen und für alle Fachgewerke / Unterabschnitte dieser Leistungsbeschreibung, sofern für Einzelgewerke keine gesonderte Baustelleneinrichtung im weiteren LV enthalten ist. Nach Bedarf Umbauen aller für die vertragsgemäße Durchführung der Bauleistungen erforderlichen Anlagen und Einrichtungen mit allen dazugehörigen Geräten, Gerüsten, Sicherungsmaßnahmen, Geländer, Maschinen, Aufzügen, Kranen, Lager- und Fahrbahnflächen, Beleuchtungen, Aufenthaltsräume, Büro-, Mannschafts-, Sanitär-, Magazin- und Laborcontainern, WC-Anlagen, Brandschutz- / Feuerlöscheinrichtungen u.ä., soweit erforderlich für die Bauzeit.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inklusive regelmäßiger und in Abstimmung mit dem AG durchzuführender Reinigung aller Container und der Zufahrtstraßen und der BE-Fläche/ der Baustelle, Sturmsicherung, inkl. Einrichtung der Entnahmestellen für Wasser und Strom, das Heranbringen von Wasser und Strom von den vom AN eingerichteten Entnahmestellen bis zu den jeweiligen Anschlussstellen auf der Baustelle, einschließlich Gebühren, allgemeine technische Bearbeitung. Bei dem anzubietenden Pauschalpreis ist zu berücksichtigen, dass oben genannte Sicherungseinrichtungen abschnittsweise aufgebaut, umgebaut und abgebaut werden. Die Vorhaltung endet mit Abbau im letzten beauftragten Gewerk der Baumaßnahme. Das Material geht mit dem Abbau in den Besitz des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen. Müssen diese Sicherungseinrichtungen zusätzlich auf Anweisung des AG abgebaut und wieder aufgebaut werden, so wird dies gesondert vergütet. Mit der Auflage der ständigen Überprüfung/Ergänzung der Sicherungseinrichtungen vorgeschriebener Art, während der gesamten Bauphase bis zum Ersatz durch die endgültige Ausführung, übernimmt der AN die volle Verantwortung für die Sicherheit der Baustelle. Die Pauschale wird anteilig zum Baufortschritt prozentual nach Bauzeit ausgezahlt.	24,000	Mt	.....	.....
01.02.0070.	StL-Nr. 19.101/112.01 Baustelle räumen Sämtl. LV-Abschn. Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.	1,000	Psch	.....	.....
01.02.0080.	StL-Nr. 19.101/207.33 Bauzaun aufstellen und entfernen Zaunhöhe 2,0 m*Stahlgitter-FT Bauzaun nach Unterlagen des AG einschl. der erforderlichen Tore und Pfosten standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Entfernen des Bau-				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zaunes vergütet. Zaunhöhe = 2,00 m. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen.	700,000 m	.....	.....
01.02.0090.	StL-Nr. 19.101/212.33 Bauzaun umsetzen Zaunhöhe 2,0 m*StahlgitterFT Bauzaun innerhalb der Baustelle umsetzen. Nicht wieder- verwertbare Teile ersetzen. Zaunhöhe = 2,00 m. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen.	210,000 m	.....	.....
01.02.0100.	StL-Nr. 19.101/322.21.10.12.19 Baubüro für AG auf- und abbauen Fläche 25 m2*Zus. Besprzimmer Stahlschrank*Telefonanlage Stellplatz AN*Zuf+Platz Wahl AN ... Freitext ... Baubüro (Baracke oder Container) für den AG, doppelwan- dig, mit einem Fenster je Arbeitsplatz, antransportie- ren und nach Unterlagen des AG aufbauen. Jeden Arbeits- platz mit Schreibtisch, Stuhl, Aktenbock und Akten- /Kleiderschrank, jeden Raum zusätzlich mit Ablagetisch, zwei weiteren Stühlen (bzw. Sitzbank) und verschließba- rem Aktenschrank ausstatten. Raum- und Arbeitsplatzbe- leuchtung entsprechend den Vorschriften für die Be- leuchtung von Arbeitsplätzen herstellen. Elektrische Beleuchtung, Waschgelegenheit mit fließend kaltem und warmen Wasser, Heizgelegenheit sowie Toilette einrich- ten, für Abwasserbeseitigung sorgen. Der Bürowagen ent- spricht mit seinen Arbeitsplätzen allen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften. Baubüro mit allen Einrichtungen abbauen und abtransportieren. Benutzte Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand her- richten. 70 v.H. der Pauschale werden nach Übernahme des Baubüros durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet. Bürofläche ca. 25 m2(ohne Flure und Toiletten), 2 Räume mit insg. 2 Arbeitsplätzen. Zusätzliches Besprechungszimmer, ca. 30 m2 mit 5 Ti- schen (0,80 x 1,60 m) und 12 Stühlen, einrichten. Aktenschrank aus Stahlblech, Breite mind. 0,80 m, Höhe mind. 1,80 m, mit hitzedämmender Auskleidung, Feuerfes- tigkeitsklasse F 30. Telefonanlage nach Unterlagen des AG stellen und anschließen. Fernsprechgebühren einschließlich Anschlussgebühr und monatlicher Grundgebühr werden vom AG getragen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aufstellfläche stellt AN zur Verfügung. Aufstellfläche herrichten. Zufahrt und Platzbefestigung nach Wahl des AN ausführen. Einstellplatz 'für 2 PKW. Aufstellort = Uferseite Nord (Gehlsdorf).'				
		1,000	Psch		.....
01.02.0110.	StL-Nr. 19.101/327 Baubüro für AG vorhalten Baubüro für den AG mit allen Einrichtungen vor- und unterhalten. Ver- und Entsorgung sicherstellen. Baubüro heizen. 2 mal wöchentlich reinigen. Zufahrt und befestigte Plätze unterhalten. Teilzeiten nach Tagen werden zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.				
		24,000	Mt	.....	.....
01.02.0120.	StL-Nr. 19.101/322.99.10.12.19 Baubüro für AG auf- und abbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Stahlschrank*Telefonanlage Stellplatz AN*Zuf+Platz Wahl AN ... Freitext ... Baubüro (Baracke oder Container) für den AG, doppelwandig, mit einem Fenster je Arbeitsplatz, antransportieren und nach Unterlagen des AG aufbauen. Jeden Arbeitsplatz mit Schreibtisch, Stuhl, Aktenbock und Akten-/Kleiderschrank, jeden Raum zusätzlich mit Ablagetisch, zwei weiteren Stühlen (bzw. Sitzbank) und verschließbarem Aktenschrank ausstatten. Raum- und Arbeitsplatzbeleuchtung entsprechend den Vorschriften für die Beleuchtung von Arbeitsplätzen herstellen. Elektrische Beleuchtung, Waschgelegenheit mit fließend kaltem und warmen Wasser, Heizgelegenheit sowie Toilette einrichten, für Abwasserbeseitigung sorgen. Der Bürowagen entspricht mit seinen Arbeitsplätzen allen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften. Baubüro mit allen Einrichtungen abbauen und abtransportieren. Benutzte Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. 70 v.H. der Pauschale werden nach Übernahme des Baubüros durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet. Bürofläche 'ca. 40 m2(ohne Flure und Toiletten), 2 Räume mit insg. 4 Arbeitsplätzen.' Ausstattung '= zusätzliches Besprechungszimmer, ca. 45 m2 mit 10 Tischen (0,80 x 1,60 m) und 20 Stühlen, einrichten. Präsentationstechnik (Bildschirm, VIKO-System). Küchenzeile mit Spüle, Spülmaschine (45 cm breit), 2 Kochplatten, ein Kühlschrank.' Aktenschrank aus Stahlblech, Breite mind. 0,80 m, Höhe				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mind. 1,80 m, mit hitzedämmender Auskleidung, Feuerfestigkeitsklasse F 30. Telefonanlage nach Unterlagen des AG stellen und anschließen. Fernspreckgebühren einschließlich Anschlussgebühr und monatlicher Grundgebühr werden vom AG getragen. Aufstellfläche stellt AN zur Verfügung. Aufstellfläche herrichten. Zufahrt und Platzbefestigung nach Wahl des AN ausführen. Einstellplatz 'für 4 PKW. Aufstellort = Uferseite Süd (Stadthafen).'	1,000 Psch		.....
01.02.0130.	StL-Nr. 19.101/327 Baubüro für AG vorhalten Baubüro für den AG mit allen Einrichtungen vor- und unterhalten. Ver- und Entsorgung sicherstellen. Baubüro heizen. 2 mal wöchentlich reinigen. Zufahrt und befestigte Plätze unterhalten. Teilzeiten nach Tagen werden zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.	20,000 Mt	.....	.....
01.02.0140.	Motorboot für AG vorhalten Motorboot für mindestens 5 Personen als Baustellenfahrzeug für den AG ständig betriebsbereit vorhalten. Motorboot führerscheinfrei für den öffentlichen Verkehrsbereich zulassen. Kosten für Versicherung und Steuern sind einzurechnen. Wöchentliche Reinigung innen und außen durchführen. Leistung bis max. 15 PS, jedoch mindestens 8 PS. Ausstattung = Schwimmwesten entsprechend max. zugelassener Personenanzahl.	24,000 Mt	.....	.....
01.02.0150.	Motorboot für AG unterhalten inkl. Wartung Motorboot für den AG einschließlich der Ausstattung sowie aller erforderlichen Betriebsstoffe unterhalten. Inspektionen nach Herstellerangaben und regelmäßige Wartungen durchführen.	24,000 Mt	.....	.....
01.02.0160.	Internetanschluss hersellen Internetanschluss herstellen. Surfgeschwindigkeit = mind. 7,2 Mbit/s. Verwendung eines Surfsticks. Laufzeit entspricht der Bauzeit.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nach Ablauf der Bauzeit Abmeldung des Anschlusses. Laufende Gebühren werden durch den AG direkt vergütet. Pauschale gilt für die Herstellung und Abmeldung des Internetanschlusses.			
		1,000 Psch		.....
01.02.0170.	StL-Nr. 19.101/407.01 Baustellenschild anfert. und aufst. Folie Typ 1 Baustelleninformationsschild einschließlich Aufstellvorrichtung nach Unterlagen des AG anfertigen und beschriften, zur Baustelle anfahren und standsicher aufstellen. Notwendige Erdarbeiten ausführen, Fundamente herstellen. Statischen Nachweis erbringen. Bauschild während der Bauzeit unterhalten und säubern. Verkehrszeichenfolie Typ 1, voll retroreflektierend.			
		2,000 St	.....	.....
01.02.0180.	StL-Nr. 19.101/417.91 Baustellenschild abbauen ... Freitext ...*Verwerten Baustelleninformationsschild und Aufstellvorrichtung abbauen, Fundamente abbrechen. Abbruchgut nach Wahl des AN verwerten. Benutzte Fläche entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Größe '= 5,00/4,20 m. ' Baustelleninformationsschild und Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN verwerten.			
		2,000 St	.....	.....
01.02.0190.	Beleuchtung Baustelle Beleuchtung der Baustelle nach Wahl des AN gemäß Arbeitsstättenrichtlinie A 3.4 aufbauen, vorhalten, betreiben und abbauen. Arbeitsbereiche auf und unterhalb des Bauwerks sowie für Zwischenlagerplätze des AN. Energieverbrauch wird nicht gesondert vergütet. Schalldruckpegel des Stromerzeugers DIN EN ISO 2151 max. 67 dB(A) in 7 m Entfernung von der Schallquelle. Die Auflagen gemäß Maßnahme Nr. 2 V (sh. Baubeschreibung) sind einzukalkulieren.			
		1,000 Psch		.....
01.02.0200.	Montageplatz herrichten Vormontageplatz herrichten, vorhalten, unterhalten und entfernen/beräumen. Vormontageplatz nicht im direkten Bereich der Baustelle Fläche ist durch den AN zubeschaffen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ursprünglichen Zustand der Flächen wiederherstellen. Fläche für - Vormontage Brückenüberbauten - Vormontage Brückenunterbauten - Vormontage Senkkastenschalungen - Vormontage Stahlrohrpfähle - Vormontage Dalben - Herstellung Korrosionsschutz Einschließlich witterungsbedingte Schutzeinrichtung für Schweiß- und Korrosionsschutzarbeiten auf der Baustelle. Vormontageplatz gegen unbefugtem Zutritt sichern. Es ist einzukalkulieren, dass der Vormontageplatz und die Zwischenlagerplätze räumlich von der Baustelle getrennt sind.	1,000 Psch		.....
01.02.0210.	Kranstellflächen herst. u. abbauen Flächen für die gefahrlose Aufstellung von Kranen zur Durchführung von Arbeiten mit Hebezeugen herstellen, während der Nutzungsdauer vorhalten, ggf. umbauen und nach Abschluss der Arbeiten vollständig zurückbauen. Größe und Befestigung der Stellflächen nach statisch- konstruktiven, arbeitsschutztechnischen und technologischen Erfordernissen. Einsatzort = Widerlager Nord, Überbau Achsen 180 bis 190. Ausführung der Befestigung nach Wahl und Bauablauf des AN. Beanspruchte Flächen sind nach Abbau im ursprünglichen Zustand wiederzuherstellen.	1,000 Psch		.....
01.02.0220.	Einsatz Schwimmende Technik In dieser Pauschale sind sämtliche Kosten für die Einsätze von schwimmender Technik inkl. aller Geräte und Hilfsleistungen für den Auf- und Abbau der schwimmenden Technik nach Wahl und Bauablauf des AN zu erfassen. Schwimmende Technik über die gesamte Bauzeit. Schwimmende Technik vorhalten und unterhalten. Inkl. An- und Abtransporte sowie kranen. Umsetzungen und Verfahrwege zwischen Liegeplatz und Einsatzort sind zu berücksichtigen. Je wassergebundenem Fahrzeug ist ein Sicherungsposten mit einzukalkulieren.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000 Psch		.....
01.02.0230.	Einsatz Lärmschutzmaßnahmen In dieser Pauschale sind sämtliche Kosten für den Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen inkl. aller Geräte und Hilfsleistungen für die Einbringmaßnahmen der Dalben, Tiefgründungen und Spundwänden nach Wahl und Bauablauf des AN zu erfassen. Geräte, Bauteile, etc. im Zuge der Lärmschutzmaßnahmen liefern, aufbauen, vorhalten, unterhalten, abbauen und wegfahren. Mehrmaliges auf- und abbauen sowie Umsetzungen sind zu berücksichtigen. Lärmschutzziel = Reduzierung um min. 20 dB(A) am Emissionsort.	1,000 Psch		.....
01.02.0240.	Winterdienst im Baufeld Beräumen des Baufeldes und der Baustraßen von Eis und Schnee nach Extremwetterlagen, zur Aufrechterhaltung der Bautätigkeit bei entsprechenden Witterungsbedingungen. Pauschale glt für die gesamte Bauzeit und beinhaltet ggf. mehrmalige Beräumung des Baufeldes. In Pauschale zu berücksichtigende Anzahl an Tageseinsätzen: - 2 Winterperioden während der Bauzeit, - 6 Wochen Winterdienst je Winterperiode - 6 Arbeitstage je Arbeitswoche Anzahl Tageseinsätze, gerundet: 80 Tage.	1,000 Psch		.....
01.02.0250.	Bereitstellung Besichtigungsgerät Bereitstellung Besichtigungsgerät zur Durchführung der 1. Hauptprüfung am hergestellten Bauwerk. Art und Größe der Geräte sind so zu wählen, dass jedes Bauteil erreichbar und eine handnahe Prüfung möglich ist. Bauwerkskonstruktion und Geländestrukturen nach Unterlagen des AG. Einsatz auf Bauwerk/Gewässer. Der Geräteeinsatz umfasst das Anfahren, Aufstellen, Umsetzen im Bereich des gesamten Bauwerks sowie das Abbauen und Abfahren. Alle Geräte einschl. Bedienpersonal und Betriebsmittel. Zuschläge für Sonn- und Feiertags- sowie Nachtarbeit und Überstunden werden nicht gesondert vergütet.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. eigenverantwortliche Beantragung notwendiger Sperrpausen in Abstimmung mit dem AG und des WSA. Einsatzdauer je Teilbauwerk Bauwerk/Gewässer = 3/3 Tage.				
		1,000	Psch		.....
01.02.0260.	Höhenfestpunkt herstellen durch zugel. Fachkraft einmessen Höhenfestpunkt gemäß Unterlage des AG herstellen. Höhenfestpunkt als Höhenpfiler aus Granit setzen. Höhenpfiler frostfrei gründen. Erforderliche Erdarbeiten sind auszuführen. Oberer Abschluß: Stehbolzen für Lage- und Höhenpunkt . Kopfdurchmesser 28 mm. Höhenpfiler mit Rammschutzbügel sichern. Rammschutzbügel Typ 1, feuerverzinkt mit dauerhaftem Farbanstrich in RAL-Farbe 2007 (leuchtorange) versehen. Festpunkt durch zugelassene Fachkraft einmessen. Protokoll dem AG übergeben.				
		2,000	St	.....	.....
01.02.0270.	Herrichten BE-Fläche Gehlsdorf Herrichten der BE-Fläche, inkl. Zuwegungen im Baufeld, in Gehlsdorf für den Schutz der anstehenden Oberboden. Die Bereich des zu schützenden Oberboden sind mit einem Geotextil als Trennlage und einer 30 cm dicken Schottertragschicht abzudecken. Folgende Flächen sind in der Pauschale zu berücksichtigen: - BE-Fläche = ca. 3000 m2 Die Flächen sind über die gesamte Nutzungsdauer zu unterhalten und die Schutzfunktion aufrecht zu erhalten. Notwendige Nachschotterungen und Ausbesserung von Fehlstellen, Spurrillen, etc. sind eigenverantwortlich und unverzüglich durch den AN instand zu setzen. Für die 2-mal jährliche Durchfahrt des Mobilkrans zum RRC sind in der entsprechenden Fahrstrecke zusätzlich Baggermatratzen auszulegen. Die entsprechenden Aufwendungen sind zu berücksichtigen.				
		1,000	Psch		.....
01.02.0280.	Herrichten Fläche Sattelplatz Herrichten der Fläche des Sattelplatzes in Gehlsdorf (inkl. Zuwegung) für den Schutz der anstehenden Oberboden. Die Bereich des zu schützenden Oberboden sind mit einem Geotextil als Trennlage und einer 30 cm dicken				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schottertragschicht abzudecken. Folgende Flächen sind in der Pauschale zu berücksichtigen: - Fläche Sattelplatz = ca. 2500 m² Das vorhandene Gebäude ist schadlos zu erhalten. Auf dem Gelände befinden sich insgesamt 5 Seecontainer (20-Fuß-Container), die im Zuge der Herrichtung innerhalb der Fläche 2 mal umgesetzt werden müssen. Entsprechende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.				
		1,000	Psch		.....
01.02.0290.	Bauzaun aufstellen Zaunhöhe 2,0 m*Stahlgitter-FT Bauzaun einschl. der erforderlichen Pfosten standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten. Zaunhöhe = 2,00 m. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen. Umzäunung der Fläche des Sattelplatzes in Gehlsdorf.				
		210,000	m	.....	.....
01.02.0300.	Mobilzauntor aufstellen Mobilzauntor einschl. der erforderlichen Pfosten standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten. Torhöhe = ca. 2,00 m. Torbreite = ca. 4,20 m. Tor doppelflügelig, abschließbar und mit Laufrollen. Einbau in Umzäunung der Fläche des Sattelplatzes in Gehlsdorf.				
		2,000	St	.....	.....
01.02.0310.	Baustraße unterhalten Sattelplatz Übernahme der vorhandenen Baustraße Sattelplatz für Unterhaltung der Baustraße für die Dauer der Baumaßnahme. Folgende Baustraßenfläche sind in der Pauschale zu berücksichtigen: - Baustraße/Zuwegung = ca. 1030 m² Die Flächen sind über die gesamte Nutzungsdauer zu unterhalten und die Funktion aufrecht zu erhalten. Notwendige Nachschotterungen und Ausbesserung von Fehlstellen, Spurrillen, etc. sind eigenverantwortlich und unverzüglich durch den AN instand zu setzen.				
		1,000	Psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 01.02.		Baustelleneinrichtung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.	Baugrube, Wasserh., Bauw.-Hinterf.				
01.03.0010.	StL-Nr. 15.203/012.32.00 Durchhörtern befestigter Flächen Asphalt*0,2 bis 0,5m Befestigte Fläche am Bohr- oder Sondieransatzpunkt mit angepassten Durchmesser durchhörtern und anschließend wiederherstellen. Flächenbefestigung = Asphalt. Mächtigkeit über 0,2m bis 0,5m.				
		2,000	St	.....	.....
01.03.0020.	Probenentnahme in-situ Entnahme von Proben für abfalltechnische Deklarationsanalysen. Probenahme im in-situ-Verfahren gem. DIN 19698-6, Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren. Inkl. An- und Abfahrt des Probenehmers des AN und der Probenahmeausrüstung. Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme. Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept Anzahl der Einzel- und Mischproben gemäß DIN 19698-6. Herstellung von Laborproben. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben.				
		2,000	St	.....	.....
01.03.0030.	Deklarationsanalyse ErsatzbaustoffV, Verwertung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3 kompletter Parameterumfang, bestimmt in der Gesamtfraktion - MKW und Tributylzinn-Kation nach ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 4, bestimmt in der Gesamtfraktion Bewertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse gemäß Ersatzbaustoffverordnung				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.03.0040.	Deklarationsanalyse DepV, für Beseitigung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - DepV Anhang 3 Tabelle 2 komplett mit Parallelbestimmung TOC und Glühverlust Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.03.0050.	Erweiterung Analyseparameter AT4 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität AT4 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.03.0060.	Erweiterung Analyseparameter GB21 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Gasbildungsrate GB21 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0070.	StL-Nr. 24.108/107.99.19.90 Baugrube herstellen ... Freitext ...*... Freitext ... Tiefe bis 1,25 m*... Freitext Freitext ... Baugrube nach Unterlagen des AG herstellen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Verbau wird gesondert vergütet. Homogenbereiche 'E1 (DIN 18300) ' Baugrube '= Widerlager Nord. ' Baugrubentiefe bis 1,25 m. Materialklasse '= BM-F2 / BM-F3 ' Aushub 'direkt entsorgen, Entsorgung wird gesondert vergütet, Aushub direkt verladen und entsorgen, keine Zwischenlagerung. Material: sandige Auffüllungen - mineralische Fremdbestandteile bis 10%: Bauschutt, Schlacke - ggf. organische Bodenbeimengungen '	65,000 m3	.....	.....
01.03.0080.	StL-Nr. 24.802/440.07.11.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*BM-F2 o. BG-F2 ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-F2 oder BG-F2. Abfall laden 'an Aushubstelle, Aushub Widerlager Nord ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	120,000 t	.....	.....
01.03.0090.	Zulage Nicht gef. Abfall Baustelle ents. Boden 17 05 04*BM-F3 o. BG-F3 Zulage für Entsorgung Boden.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütet wird der Mehraufwand für die Entsorgung von Boden der Materialklasse nach EBV = BM-F3 oder BG-F3 gegenüber der Entsorgung von Boden Materialklasse nach EBV = BM-F2 oder BG-F2. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-F3 oder BG-F3. Abfall laden 'an Aushubstelle, Aushub Widerlager Nord ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	120,000 t	.....	.....
01.03.0100.	StL-Nr. 21.109/101.91.11.99.21 Einfache Pumpenanlage einrichten ... Freitext ...*FD bis 10 m3/h Höhe bis 5,0 m*Reserveanlage ... Freitext ...*... Freitext ... Messeinr. gesond.*Sumpf verfüllen Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung zum Trockenlegen und Freihalten der Baugrube von Wasser sowie zum Ableiten des geförderten Wassers einrichten. Pumpensumpf nach Wahl des AN herstellen. Der Einsatz umfasst das betriebsbereite Aufbauen innerhalb einer Baugrube, das Abbauen sowie das Herstellen und Beseitigen der Ableitung zum Vorfluter nach Unterlagen des AG. Vorhalten und Betreiben werden gesondert vergütet. Baugrube 'für Widerlager Nord.' Förderdurchfluss bis 10 m3/h. Förderhöhe bis 5,00 m. Einschließlich Reserveanlage für Betrieb ohne schädliche Unterbrechung. Ableitung 'mittels Schlauchleitung zum Übergabepunkt Wasservorbehandlungsanlage, ' Entfernung 'gem. Aufstellort Wasservorbehandlungsanlage. ' Einbau der Messeinrichtung wird gesondert vergütet. Pumpensumpf verfüllen.	1,000 St	.....	.....
01.03.0110.	StL-Nr. 21.109/105.91.12 Einfache Pumpenanlage vorhalten ... Freitext ...*Reserveanlage Schlauchleitung*Messeinr. gesond. Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung einschließlich Pumpensumpf und Ableitung zum Vorfluter			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	betriebsbereit vorhalten. Abgerechnet wird nach Kalendertagen. Baugrube 'für Widerlager Nord.' Einschließlich Reserveanlage für Betrieb ohne schädliche Unterbrechung. Ableitung mittels Schlauchleitung. Einbau der Messeinrichtung wird gesondert vergütet.	20,000 d	.....	.....
01.03.0120.	StL-Nr. 21.109/109.91.21 Einfache Pumpenanlage betreiben ... Freitext ...*Schlauchleitung Messeinr. gesond.*Gebühr AG Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung betrei- ben. Abgerechnet wird nach Kalendertagen. Baugrube 'für Widerlager Nord.' Ableitung mittels Schlauchleitung. Einbau der Messeinrichtung wird gesondert vergütet. Entgelt für die Entnahme von Grundwasser wird vom AG entrichtet.	40,000 d	.....	.....
01.03.0130.	StL-Nr. 21.109/405.91.99 Messeinrichtung einbauen ... Freitext ...*kontinuierlich ... Freitext ... Messeinrichtungen und Messgeräte nach Unterlagen des AG einbauen, vorhalten und beseitigen. Förderdurchfluss messen wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird je Messstelle. Messeinrichtung für Durchflussmessung 'für die Dauer der Wasserhaltung. Bauteil = Widerlager Nord.' Gerät für kontinuierliche Messung. Messeinrichtung 'nach Wahl des AN.'	1,000 St	.....	.....
01.03.0140.	StL-Nr. 21.109/409 Förderdurchfluss messen Förderdurchfluss der gesamten Anlage zur Wasserhal- tung messen und geförderte Wassermenge berechnen. Intervalle der Messung nach Unterlagen des AG. Er- forderliche Verzeichnisse und Protokolle anfertigen und übergeben.	1,000 Psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0150.	Zufl. Wasser abfangen u. ableiten Abfangen des in Gräben und Rohrleitungen der Baustelle Zufließenden Wassers und Ableitung zum Vorfluter. Baugrube für Widerlager Nord.	1,000	Psch	.....	.....
01.03.0160.	StL-Nr. 21.109/101.91.11.19.21 Einfache Pumpenanlage einrichten ... Freitext ...*FD bis 10 m3/h Höhe bis 5,0 m*Reserveanlage Schlauchleitung*... Freitext ... Messeinr. gesond.*Sumpf verfüllen Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung zum Tro- ckenlegen und Freihalten der Baugrube von Wasser sowie zum Ableiten des geförderten Wassers einrichten. Pum- pensumpf nach Wahl des AN herstellen. Der Einsatz um- fasst das betriebsbereite Aufbauen innerhalb einer Bau- grube, das Abbauen sowie das Herstellen und Beseitigen der Ableitung zum Vorfluter nach Unterlagen des AG. Vorhalten und Betreiben werden gesondert vergütet. Baugrube 'für Kaibauwerk Süd.' Förderdurchfluss bis 10 m3/h. Förderhöhe bis 5,00 m. Einschließlich Reserveanlage für Betrieb ohne schädliche Unterbrechung. Ableitung mittels Schlauchleitung herstellen. Entfernung 'zur Vorflut = ca. 30 m.' Einbau der Messeinrichtung wird gesondert vergütet. Pumpensumpf verfüllen.	1,000	St	.....	.....
01.03.0170.	StL-Nr. 21.109/105.91.12 Einfache Pumpenanlage vorhalten ... Freitext ...*Reserveanlage Schlauchleitung*Messeinr. gesond. Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung ein- schließlich Pumpensumpf und Ableitung zum Vorfluter betriebsbereit vorhalten. Abgerechnet wird nach Kalendertagen. Baugrube 'für Kaibauwerk Süd.' Einschließlich Reserveanlage für Betrieb ohne schädliche Unterbrechung. Ableitung mittels Schlauchleitung. Einbau der Messeinrichtung wird gesondert vergütet.	35,000	d	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0180.	StL-Nr. 21.109/109.91.21 Einfache Pumpenanlage betreiben ... Freitext ...*Schlauchleitung Messeinr. gesond.*Gebühr AG Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung betreiben. Abgerechnet wird nach Kalendertagen. Baugrube 'für Kaibauwerk Süd.' Ableitung mittels Schlauchleitung. Einbau der Messeinrichtung wird gesondert vergütet. Entgelt für die Entnahme von Grundwasser wird vom AG entrichtet.	85,000	d	.....	.....
01.03.0190.	StL-Nr. 21.109/405.91.99 Messeinrichtung einbauen ... Freitext ...*kontinuierlich ... Freitext ... Messeinrichtungen und Messgeräte nach Unterlagen des AG einbauen, vorhalten und beseitigen. Förderdurchfluss messen wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird je Messstelle. Messeinrichtung für Durchflussmessung 'für die Dauer der Wasserhaltung. Bauteil = Kaibauwerk Süd.' Gerät für kontinuierliche Messung. Messeinrichtung 'nach Wahl des AN.'	1,000	St	.....	.....
01.03.0200.	StL-Nr. 21.109/409 Förderdurchfluss messen Förderdurchfluss der gesamten Anlage zur Wasserhaltung messen und geförderte Wassermenge berechnen. Intervalle der Messung nach Unterlagen des AG. Erforderliche Verzeichnisse und Protokolle anfertigen und übergeben.	1,000	Psch	.....	.....
01.03.0210.	Zufl. Wasser abfangen u. ableiten Abfangen des in Gräben und Rohrleitungen der Baustelle Zufließenden Wassers und Ableitung zum Vorfluter. Baugrube für Kaibauwerk Süd .	1,000	Psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0220.	StL-Nr. 24.108/122.19.01 Baustoff lief.,in Baugrube einbauen grobk. Boden*... Freitext ... Abrechng.Auftrag Baustoff nach Unterlagen des AG liefern, in Baugrube nach Unterlagen des AG einbauen und verdichten. Einbau-dokumentation nach Unterlagen des AG übergeben. Baustoff = grobkörniger Boden. Baugrube für 'Widerlager Nord, Vorschüttung Wellenschlagwand.' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	20,000 m3	.....	.....
01.03.0230.	StL-Nr. 24.106/243.91.90.01 Baustoff liefern und einbauen ... Freitext ...*Wasserschutzgeb. ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag Geeigneten Baustoff liefern, in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Baustoff 'enggestufter Fein- bis Mittelsand gem. Angaben im Baugrundgutachten.' Baustoff für Einbau in Wasserschutzgebieten nach Unterlagen des AG geeignet. Einbaustelle '= Kaibauwerk Süd. Baustoff lagenweise und unter Wasser im Spundwandkasten einbringen. Hier : 1. Schicht: 0,50 m Sand-/Wassergemisch, enggestufte Fein- bis Mittelsande, Feinkornanteil ($d < 0,06 \text{ mm} < 1 \%$, $U < 2$) Einbringen durch gleichmäßige Verrieselung unter Wasser. Ruhezeit vor Einbringen der 2. Schicht = 2 Wochen. Ruhezeiten zwischen Einzelschichten sind zu beachten! Mehraufwendungen infolge Erschwernisse durch vorhandene Pfahlgründungen, Gurtungen und Rückverankerungen sind einzukalkulieren. ' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	380,000 m3	.....	.....
01.03.0240.	StL-Nr. 24.106/243.91.90.01 Baustoff liefern und einbauen ... Freitext ...*Wasserschutzgeb. ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag Geeigneten Baustoff liefern, in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Baustoff 'enggestufter Fein- bis Mittelsand gem. Angaben im Baugrundgutachten.' Baustoff für Einbau in Wasserschutzgebieten nach Unterlagen des AG geeignet.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbaustelle '= Kaibauwerk Süd. Baustoff lagenweise und unter Wasser im Spundwandkasten einbringen. Hier : 2. Schicht: 0,50 m Sand, enggestufte Fein- bis Mittelsande, Feinkornanteil ($d < 0,06 \text{ mm} < 1 \%$, $U < 2$) Einbringen mittels Unterwasser-Greifer unter Wasser. Ruhezeit vor Einbringen der 3. Schicht = 4 Wochen. Ruhezeiten zwischen Einzelschichten sind zu beachten! Mehraufwendungen infolge Erschwernisse durch vorhandene Pfahlgründungen, Gurtungen und Rückverankerungen sind einzukalkulieren. ' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	380,000 m3	.....	.....
01.03.0250.	StL-Nr. 24.106/243.91.90.01 Baustoff liefern und einbauen ... Freitext ...*Wasserschutzgeb. ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag Geeigneten Baustoff liefern, in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Baustoff 'enggestufter Fein- bis Mittelsand gem. Angaben im Baugrundgutachten.' Baustoff für Einbau in Wasserschutzgebieten nach Unterlagen des AG geeignet. Einbaustelle '= Kaibauwerk Süd. Baustoff lagenweise und unter Wasser im Spundwandkasten einbringen. Hier : 3. Schicht: 1,00 m Sand, enggestufte Fein- bis Mittelsande, Feinkornanteil ($d < 0,06 \text{ mm} < 1 \%$, $U < 2$) Einbringen mittels Unterwasser-Greifer unter Wasser. Ruhezeit vor Einbringen der 4. Schicht = 4 Wochen. Ruhezeiten zwischen Einzelschichten sind zu beachten! Mehraufwendungen infolge Erschwernisse durch vorhandene Pfahlgründungen, Gurtungen und Rückverankerungen sind einzukalkulieren. ' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	760,000 m3	.....	.....
01.03.0260.	*** Position entfällt			
01.03.0261.	StL-Nr. 24.106/243.91.90.01 Baustoff liefern und einbauen ... Freitext ...*Wasserschutzgeb. ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag Geeigneten Baustoff liefern, in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustoff 'enggestufter Fein- bis Mittelsand gem. Angaben im Baugrundgutachten.' Baustoff für Einbau in Wasserschutzgebieten nach Unterlagen des AG geeignet. Einbaustelle '= Kaibauwerk Süd. Baustoff lagenweise und unter Wasser im Spundwandkasten einbringen. Hier : 4. Schicht: 4,00 m Sand, enggestufte Fein- bis Mittelsande, Feinkornanteil ($d < 0,06 \text{ mm} < 1 \%$, $U < 2$) Einbringen mittels Unterwasser-Greifer unter Wasser. Ruhezeit vor Einbringen der 5. Schicht = 12 Wochen. Ruhezeiten zwischen Einzelschichten sind zu beachten! Mehraufwendungen infolge Erschwernisse durch vorhandene Pfahlgründungen, Gurtungen und Rückverankerungen sind einzukalkulieren. ' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	3.040,000 m3	.....	.....
01.03.0270.	*** Position entfällt			
01.03.0271.	StL-Nr. 24.106/243.91.90.01 Baustoff liefern und einbauen ... Freitext ...*Wasserschutzgeb. ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag Geeigneten Baustoff liefern, in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Baustoff 'enggestufter Fein- bis Mittelsand gem. Angaben im Baugrundgutachten.' Baustoff für Einbau in Wasserschutzgebieten nach Unterlagen des AG geeignet. Einbaustelle '= Kaibauwerk Süd. Baustoff lagenweise und unter Wasser im Spundwandkasten einbringen. Hier : 5. Schicht: 1,50 m Sand, enggestufte Fein- bis Mittelsande, Feinkornanteil ($d < 0,06 \text{ mm} < 1 \%$, $U < 2$) Einbringen mittels Unterwasser-Greifer unter Wasser. Ruhezeit vor Einbringen der 6. Schicht = 13 Wochen. Ruhezeiten zwischen Einzelschichten sind zu beachten! Mehraufwendungen infolge Erschwernisse durch vorhandene Pfahlgründungen, Gurtungen und Rückverankerungen sind einzukalkulieren. ' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	1.090,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0280.	*** Position entfällt				
01.03.0281.	StL-Nr. 24.106/243.91.90.01 Baustoff liefern und einbauen ... Freitext ...*Wasserschutzgeb. ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag Geeigneten Baustoff liefern, in Auftragsbereichen pro- filgerecht einbauen und verdichten. Baustoff 'enggestufter Fein- bis Mittelsand gem. Angaben im Baugrundgutachten.' Baustoff für Einbau in Wasserschutzgebieten nach Unter- lagen des AG geeignet. Einbaustelle '= Kaibauwerk Süd. Baustoff lagenweise und unter Wasser im Spundwandkasten einbringen. Hier : 6. Schicht: 1,00 m Sand, enggestufte Fein- bis Mittelsande, Feinkornanteil (d < 0,06 mm < 5 %) Einbringen mittels Unterwasser-Greifer unter Wasser. Ruhezeit = 6 Wochen. Ruhezeiten zwischen Einzelschichten sind zu beachten! Mehraufwendungen infolge Erschwerisse durch vorhandene Pfahlgründungen, Gurtungen und Rückverankerungen sind einzukalkulieren. ' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	750,000	m3	.....	.....
01.03.0290.	*** Position entfällt				
01.03.0300.	Schutzrohr einbauen Schutzrohr im Zuge der Hinterfüllung und der Widerlagersohlplatte einbauen. Ausführung unter Wasser mittels Tauchereinsatz. Tauchereinsatz wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren. Bauteil = Spundwand Kaibauwerk Süd, Spundwand. Rohr = 160x9,1, 1x thermisch gebogen. Länge = ca. 6,25 m. Material = PE. Einschließlich Lagesicherung nach Wahl des AN. Schutzrohr für Durchführung Unterwasserkabelquerung. Siehe Detailsammlung Detail D.015. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.	2,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0310.	Boden bzw. Fels lösen und verwerten profilg. lösen Boden aus Abtragsbereichen lösen, laden und nach Wahl des AN verwerten. Ausbaustelle = Kaibauwerk Süd. Auffüllung im Spundwandkasten. Abtrag bis Sollhöhe Widerlagersohle. Mehraufwendungen infolge Erschwernisse durch vorhandene Pfahlgründungen, Gurtungen und Rückverankerungen sind einzukalkulieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	1.850,000	m3	.....	.....
01.03.0320.	StL-Nr. 24.106/610.99.02.01 Baust. lief. als BW-Hinterfüll.einb ... Freitext ...*... Freitext ... ohne Entw. Ber.*Abrechng.Auftrag Baustoff liefern und als Bauwerkshinterfüllung profilgerecht einbauen und verdichten. Hinterfüllung für 'Widerlager und Flügelwände. Widerlager Nord. ' Baustoff '= bindiger Boden gem. RiZ-ING Was 7. ' Hinterfüllbereich ohne Entwässerungsbereich. Abrechnung nach Auftragsprofilen.	25,000	m3	.....	.....
01.03.0330.	StL-Nr. 24.106/610.99.03.01 Baust. lief. als BW-Hinterfüll.einb ... Freitext ...*... Freitext ... Entwässerungsber.*Abrechng.Auftrag Baustoff liefern und als Bauwerkshinterfüllung profilgerecht einbauen und verdichten. Hinterfüllung für 'Widerlager und Flügelwände. Widerlager Nord und Kaibauwerk Süd.' Baustoff '= grobkörniger Boden gem. RiZ-ING Was 7. ' Entwässerungsbereich. Abrechnung nach Auftragsprofilen.	30,000	m3	.....	.....
01.03.0340.	StL-Nr. 24.106/610.99.02.01 Baust. lief. als BW-Hinterfüll.einb ... Freitext ...*... Freitext ... ohne Entw. Ber.*Abrechng.Auftrag Baustoff liefern und als Bauwerkshinterfüllung profilgerecht einbauen und verdichten. Hinterfüllung für 'Widerlager und Flügelwände. Widerlager Nord und Kaibauwerk Süd inkl. Hinterfüllung LP83S.'				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustoff '= grobkörniger Boden gem. RiZ-ING Was 7. ' Hinterfüllbereich ohne Entwässerungsbereich. Abrechnung nach Auftragsprofilen.			
		1.100,000 m3	.....	.....
01.03.0350.	StL-Nr. 24.106/623.99 Hohlräume an Bauwerken verfüllen ... Freitext ... Hohlräume (schwer zugängliche Hinterfüllbereiche), die hinter, zwischen und unter Bauwerksteilen liegen und in denen das übliche Verfüllungsmaterial nicht ausreichend verdichtet werden kann, verfüllen. Verfüllstoff '= Beton C16/20, X0 '			
		6,000 m3	.....	.....
01.03.0360.	Wasservorbehandlungsanlage u. Ableitung zum Einleitzpunkt Antransport, Aufbau, Räumen Antransport, Aufbau und Räumen der Wasservorbehandlungsanlage und der Ableitung zum Einleitzpunkt in den Schmutzwasserkanal. Konfiguration der Wasservorbehandlungsanlage und der Ableitung entsprechend der Planung des Auftragnehmers. Inklusive anfallender Gebühren, Pacht, Einholung aller erforderlichen Zustimmungen/ Genehmigungen, Vorarbeiten. Die Einholung der Genehmigung für Sondereinleitung wird gesondert vergütet. Geräte, Werkzeuge und Betriebsmittel, die zur Einrichtung der Wasservorbehandlungsanlage notwendig sind, antransportieren aufbauen, einrichten und vorhalten. Strom-, Brauchwasser-, Trinkwasser-, Fernsprechanchluss sowie Datenkabel und dergleichen für die Wasservorbehandlungsanlage und die Ableitung, soweit erforderlich, herstellen. Der AN hat alle Ver- und Entsorgungsleitungen für seinen eigenen Bedarf inklusive der Verbrauchereinrichtungen und einer mehrmaligen von ihm veranlasste Umlegung seiner provisorischen Leitungen selbst zu tragen. Auch für die Baustromversorgung. Für die Verteilung durch Baustromverteiler und deren Wartung trägt der AN die Kosten. Antransport aller erforderlichen Materialien und Bauteile für den Aufbau der Wasservorbehandlungsanlage, der Ableitung und der Verkehrssicherung. Stellfläche herstellen inklusive dafür erforderlicher Erdarbeiten. Absperreinrichtungen (Schutzzäune) sind nach Ermessen und Wahl des AN aufzustellen. Module der Wasservorbehandlungsanlage aufbauen und einrichten. Übergabepunkt für den Zulauf des Wassers aus den Wasserhaltungsmaßnahmen herstellen, einrichten und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	anschließen. Ableitung zum Einleitzpunkt als Druckleitung inkl. Einrichtungen zur Druckerhöhung herstellen. Verkehrsicherung herstellen. Übergabepunkt am Einleitzpunkt (Schacht Schmutzwasserkanal) herstellen, einrichten und anschließen. Lage Einleitzpunkt in den Schmutzwasserkanal gemäß Bauwasserkonzept (Anlage Ausschreibung). Die Vorhaltezeit umfasst alle Bauphasen, in denen Bauwasserhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden sowie dazwischenliegende Bauphasen ohne Bauwasserhaltungsmaßnahmen (Stillstandszeiten). Zeiträume gemäß Bauwasserkonzept (Anlage Ausschreibung). Nach Abschluss der Wasserentsorgung ist der Urzustand des genutzten Geländes wiederherzustellen. Maschinen, Geräte, Anlagen, Einrichtungen und dergleichen räumen. Gesetzliche Mindestanforderungen an Arbeitsstätten, Sicherheit, Gesundheitsschutz/ Arbeitsschutz und Umweltschutz sind einzuhalten.				
		1,000	Psch		.....
01.03.0370.	Wasservorbehandlungsanlage u. Ableitung Vorhalten Wasservorbehandlungsanlage und Ableitung aus Pos. "Wasservorbehandlungsanlage und Ableitung zum Einleitzpunkt" vorhalten.				
		82,000	Wo		.....
01.03.0380.	Wasservorbehandlungsanlage u. Ableitung Betriebsbereitschaft herstellen Betriebsbereitschaft der Wasservorbehandlungsanlage und des Ableitungssystems aus Pos. "Wasservorbehandlungsanlage und Ableitung zum Einleitzpunkt" herstellen. Einfahren der Wasservorbehandlungsanlage bis zum Erreichen der geforderten Reinigungsleistungen. Ausführung vor erster Betriebsaufnahme und nach Stillstandszeiten von mind. 1 Woche Dauer. Inkl. Herstellung und Betreiben von Grundwasserentnahmestellen nach Ermessen des AN. Anzeige der Errichtung von Grundwasserentnahmestellen und der Grundwasserentnahme bei der zuständigen Behörde.				
		3,000	St		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0390.	Wasservorbehandlungsanlage u. Ableitung Betreiben Wasservorbehandlungsanlage und Ableitung aus Pos. "Wasservorbehandlungsanlage und Ableitung zum Einleitzpunkt Antransport, Aufbau, Räumen" betreiben und überwachen. Aufbereitung des Rohwassers. Die Wasserqualität des Reinwassers muss den Reinigungszielwerten für die Indirekteinleitung/ Sondereinleitung gemäß Bauwasserkonzept (Anlage Ausschreibung) entsprechen. Wasserzulaufmenge variiert. Wasserzulauf aus Bauwasserhaltungen der Lose 1 und 2 (sh. Bauwasserkonzept (Anlage Ausschreibung). Verbrauchsmaterialien ggf. erneuern und ordnungsgemäß entsorgen. Inklusive Wartung der Wasservorbehandlungsanlage. Ableitung des vorbehandelten Wassers in den Schmutzwasserkanal des zuständigen Abwasserentsorgers. Maximale zulässige Einleitmenge am Einleitzpunkt = 1,5 l/s (Stand 18.06.2025). Einleitgebühren des zuständigen Abwasserentsorgers werden zum Nachweis gesondert vergütet. Die Aufwendungen für Probennahmen und die analytischen Untersuchungen zum Zweck der Selbstüberwachung der Zulauf- und Ablaufwerte anhand der Parameterlisten der Abwassersatzung des WWAV § 9 Abs. 4 zzgl. PAK EPA, Dibutylzinn, Tributylzinn und Eisen werden gesondert vergütet. Sonstige Selbstüberwachungsleistungen (Probenahme und Analytik) gemäß Konzept des AN für Zwischenstufen sind in Leistungen zum Betreiben der Wasservorbehandlungsanlage einzukalkulieren. Inklusive Dokumentation der Selbstüberwachung. Die Dokumentation der Selbstüberwachung ist dem AG, der örtlichen BÜ und der Fachbegleitung wöchentlich zu übergeben. Inklusive Dokumentation der abgeleiteten Wassermengen (Zähler). Übergabe der Dokumentation an zuständigen Abwasserentsorger und den AG.	140,000	d	.....	.....
01.03.0400.	Selbstüberwachung – Untersuchungsumfang WWAV, PAK (EPA), Dibutylzinn, Tributylzinn, Eisen Entnahme je einer Wasserprobe im Zulauf (Rohwasser) und im Ablauf (Reinwasser) der Wasservorbehandlungsanlage zwecks Analytik gemäß Abwassersatzung des WWAV § 9 Abs. 4 und Analytik auf PAK (EPA), Dibutylzinn, Tributylzinn, Eisen.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aussagekräftige Probenahmeprotokolle führen. Inkl. An- und Abfahrt, An- und Abtransport, Baustelleneinrichtung, Probenahmeausrüstung, Probengefäßen und Probentransport in das Untersuchungslabor. Analytische Untersuchungen gemäß Parameterliste der Abwassersatzung des WWAV § 9 Abs. 4 und auf auf PAK (EPA), Dibutylzinn, Tributylzinn, Eisen durchführen. Dokumentation der Untersuchungsergebnisse in einem Prüfbericht. Bewertung der Untersuchungsergebnisse mittels Abgleich mit den Einleitgrenzwerten nach WWAV § 9 Abs. 4 bzw. gemäß Genehmigung zur Sondereinleitung. Kennzeichnung von Überschreitungen. Unterlagen an AG, örtliche Bauüberwachung, Fachbegleitung, zuständigen Abwasserentsorger und zuständige Wasserbehörde digital im pdf.-Format übergeben. 1 Stück = Entnahme und analytische Untersuchung von 2 Wasserproben				
		23,000	St	.....	.....
Summe 01.03.	Baugrube, Wasserh., Bauw.-Hinterb.				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.	Entwässerung			
01.04.0010.	Entwässerungsrinne einbauen DN200*Betonfertigteil*inkl. Ablauf Widerlager Nord*4 m Entwässerungsrinne inkl. Abdeckung und Ablauf einbauen. Anschlussleitungen werden gesondert vergütet. Nenngröße DN 200. Rinne aus Betonfertigteilen. Gesamtlänge je Rinnen = 4,0 m. Material = Polymerbeton. Belastungsklasse n. DIN EN 1433 = D 400. Umgebende Flächen = Beton und Asphalt. Bauteil = Widerlager Nord.	1,000 St	.....	.....
01.04.0020.	Entwässerungsrinne einbauen DN200*Betonfertigteil*inkl. Ablauf Widerlager Süd*5 m Entwässerungsrinne inkl. Abdeckung und Ablauf einbauen. Anschlussleitungen werden gesondert vergütet. Nenngröße DN 200. Rinne aus Betonfertigteilen. Gesamtlänge je Rinnen = 5,0 m. Material = Polymerbeton. Belastungsklasse n. DIN EN 1433 = D 400. Umgebende Flächen = Beton und Asphalt. Bauteil = Kaibauwerk Süd.	2,000 St	.....	.....
01.04.0030.	Entwässerungsrinne einbauen DN200*Betonfertigteil*inkl. Ablauf Widerlager Süd*4m Entwässerungsrinne inkl. Abdeckung und Ablauf einbauen. Anschlussleitungen werden gesondert vergütet. Nenngröße DN 200. Rinne aus Betonfertigteilen. Gesamtlänge je Rinnen = 4,0 m. Material = Polymerbeton. Belastungsklasse n. DIN EN 1433 = D 400. Umgebende Flächen = Beton und Asphalt. Bauteil = Kaibauwerk Süd.	1,000 St	.....	.....
01.04.0040.	Entwässerungsrinne einbauen DN200*Betonfertigteil*inkl. Ablauf Widerlager Süd*2m Entwässerungsrinne inkl. Abdeckung und Ablauf einbauen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlussleitungen werden gesondert vergütet. Nenngröße DN 200. Rinne aus Betonfertigteilen. Gesamtlänge je Rinnen = 2,0 m. Material = Polymerbeton. Belastungsklasse n. DIN EN 1433 = D 400. Umgebende Flächen = Beton und Asphalt. Bauteil = Kaibauwerk Süd.	1,000 St	.....	.....
01.04.0050.	Entwässerungsrinne einbauen DN200*Betonfertigteile*inkl. Ablauf Widerlager Süd*1m Entwässerungsrinne inkl. Abdeckung und Ablauf einbauen. Anschlussleitungen werden gesondert vergütet. Nenngröße DN 200. Rinne aus Betonfertigteilen. Gesamtlänge je Rinnen = 1,0 m. Material = Polymerbeton. Belastungsklasse n. DIN EN 1433 = D 400. Umgebende Flächen = Beton und Asphalt. Bauteil = Kaibauwerk Süd.	1,000 St	.....	.....
01.04.0060.	Kunststoffrohrleitung herstellen ... Freitext ...*PE-HD-Rohr Verb. Wahl AN*Bettung Typ 1 Tiefe bis 1,25 m*Überdeckg.0,5-1 m o.Verkl.,Statik Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Inkl. Formstücke und Anschluss an Entwässerungsrinnen. Anschluss an Sammelleitung wird gesondert vergütet. Rohr DN/ID 100. Entwässerungsleitung = Anschlussleitung. Bauteil = Widerlager Nord und Kaibauwerk Süd. Rohr aus PE-HD. Rohrverbindung nach Wahl des AN. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 1,25 m. Überdeckungshöhe 0,50 bis 1,00 m.	18,000 m	.....	.....
01.04.0070.	Kunststoffrohrleitung herstellen ... Freitext ...*PE-HD-Rohr Verb. Wahl AN*Bettung Typ 1 Tiefe bis 1,25 m*Überdeckg.0,5-1 m o.Verkl.,Statik Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	schen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Inkl. Formstücke. Anschluss an Rohrdurchführung wird gesondert vergütet. Rohr DN/ID 150. Entwässerungsleitung = Sammelleitung. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Rohr aus PE-HD. Rohrverbindung nach Wahl des AN. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 1,25 m. Überdeckungshöhe 0,50 bis 1,00 m.	40,000 m	.....	.....
01.04.0080.	StL-Nr. 24.110/364.93.41 Rohranschluss herstellen (Zul.) ... Freitext ...*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, An- schluss abdichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sam- melrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN/ID '100. Bauteil = Kaibauwerk Süd. ' Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Kunststoff. Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen.	5,000 St	.....	.....
01.04.0090.	Rohranschluss herstellen Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Beton*Öffnung herst. Rohranschluss an einbetonierte Rohrleitung herstellen, An- schluss dichten. Rohr DN/ID der Anschlussleitung 150. Anschlussleitung aus Kunststoff. Rohr DN/ID der einbetonierten Leitung 150. Einbetonierte aus Kunststoff. Bauteil = Kaibauwerk Süd, Winkelstützwand LP84.	1,000 St	.....	.....
01.04.0100.	Rohrleitung herstellen Edelstahl Entwässerungsleitung aus nicht rostendem Stahl nach stati- schen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Inkl. Formstücke. Rohr = 48,3x3,2. Entwässerungsleitung = Pumpleitung von Pumpensumpf Betriebsraum bis Aussparung Vorsatzschale.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauteil = Kaibauwerk Süd. Material = nicht rostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Rohrverbindung nach Wahl des AN. Einbau teilweise in Ortbeton. Rohr während der Betonierung in Lage sichern.	10,000 m	.....	.....
01.04.0110.	Rohrleitung herstellen Kunststoff Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Inkl. Formstücke und Anschluss an Bodenablauf. Rohr DN/ID 70. Entwässerungsleitung = Sammelleitung. Bauteil = Kaibauwerk Süd, Betriebsraum. Rohr aus Kunststoff. Rohrverbindung nach Wahl des AN. Einbau in Ortbeton. Rohr während der Betonierung in Lage sichern.	2,000 m	.....	.....
01.04.0120.	Bodenablauf in Ortbetonl einb. Rost 170 x 170 mm Bodenablauf in Ortbeton nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort = Kaibauwerk Süd, Betriebsraum. Material = Gusseisen. Bodenplatte aus Stahlbeton. Rost 170 x 170 mm. Schlitzweite 16 mm. Unterteil mit seitlichem Abgang, DN/ID 70.	1,000 St	.....	.....
01.04.0130.	Brückenablauf in Stahlbauteil einb. Rost 200 x 600 mm Brückenablauf in Stahlbauteil mit Sickerschlitzen nach Unterlagen des AG einbauen. Ablauf verschweißen auf Obergurt aus Stahl. Einbauort = feste Brücke. Material = nicht rostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Fahrbahnplatte aus Stahlbeton. 5 cm dicke Sickerschicht aus kunstharzgebundenem Einkornbeton 8-16 umlaufend einbauen. Randdämmstreifen aus 10 mm dickem Polyurethan umlaufend einbauen. Rost 200 x 600 mm. Schlitzweite 16 mm. Ablauf mit dämpfender Einlage.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterteil mit senkrechtem Abgang, DN/ID 110. Stützenlänge über 10 bis 20 cm. Rostverriegelung schraublos.	23,000 St	.....	.....
01.04.0140.	Fuge herstellen Brückenablauf Fuge herstellen. Bauteil = Brückenablauf in Fahrbahnplatte. Herstellung der Fuge in 2 Bauschritten: 1. Vorhandenen Randdämmstreifen nach Betonierung der Fahrbahnplatte auf einer Tiefe von 2 cm entfernen. 2. Fugenflanken reinigen und Füllstoff einbauen. Fugenflanken = Beton und Stahl. Fugenspaltbreite = 10 mm. Fülltiefe = 40 mm. Füllstoff = PUR-Dichtmasse.	23,000 St	.....	.....
01.04.0150.	Brückenablauf in Stahlbauteil einb. Rost 200 x 600 mm Brückenablauf in Stahlbauteil mit Sickerschlitzen nach Unterlagen des AG einbauen. Ablauf verschweißen in Deckblech aus Stahl. Einbauort = bewegliche Brücke. Material = nicht rostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Rost 200 x 600 mm. Schlitzweite 16 mm. Ablauf mit dämpfender Einlage. Unterteil mit senkrechtem Abgang, DN/ID 110. Stützenlänge über 10 bis 20 cm. Rostverriegelung schraublos.	1,000 St	.....	.....
01.04.0160.	Entwässerungsrinne Klappbrücke Entwässerungsrinne an Stahlbauteil nach Unterlagen des AG einbauen. Fließquerschnitt Rinne = 125 x 100 mm. Einbau über gesamte Überbaubreite = 6,9 m. Einbauort = Übergänge Klappbrücke zu fester Brücke. Entwässerungsrinne mit senkrechtem Abgang, DN/ID 100. Stützenlänge über 75 bis 100 cm. Rinne aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Siehe Detailsammlung Detail D.001.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.0170.	Prov. Entwässerung Überbau Einrichtungen herstellen und betreiben und Leistungen erbringen nach Wahl des Auftragnehmers in Abstimmung mit dem Auftraggeber zur provisorischen und gefahrlosen Ableitung der auf dem Brückenüberbau des Neubaus anfallenden Niederschläge bis zum ordnungsgemäßen Anschluss der Entwässerung an die Vorflut.	1,000	Psch	.....	.....
01.04.0180.	StL-Nr. 24.110/334.32.19.99.00 Kunststoffrohrleitung herstellen Rohr DN 300*PP-Rohr Verb. Wahl AN*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 300. Rohr aus PP. Rohrverbindung nach Wahl des AN. Bettung 'in Magerbeton. Verlegung der Leitung in Nische Betonkörper (Moorplatte) sowie in Berme aus Wasserbausteinen. Einbauort = Widerlager Nord.' Fließsohlentiefe 'bis 1,0 m.' Überdeckungshöhe 'bis 3,0 m.'	9,000	m	.....	.....
01.04.0190.	Auslaufstück einbauen (Zul.) Rohr DN 300*PP-Rohr Froschklappe Auslaufstück einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber der bis zur unteren Vorderkante des Auslaufstückes durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN/ID 300. Rohr aus PP. Neigung Auslaufstück = 1:1,5. Auslaufstück mit Froschklappe. Material Froschklappe = nicht rostender Stahl.	1,000	St	.....	.....
Summe 01.04. Entwässerung				.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.	Gründung, Baugrubensicherung			
01.05.0010.	StL-Nr. 24.117/910.99.91 Dynam. Probelastung durchführen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*vertikal Dynamische Probelastung eines Pfahles zur Bestimmung des axialen Pfahlwiderstandes nach Unterlagen des AG durchführen, auswerten und dokumentieren. Geräte zur Durchführung der Probelastung anfahren, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und abfahren. Pfahl für Prüfung vorbereiten. Bauteil '= Tiefgründung Pfeiler Achse 30, 80, 120 und 170.' Pfahl '= Stahlrohrpfahl. Ausführung im Gewässer beachten. Widerstände je Achse gem. Baubeschreibung.' Pfahldurchmesser '= 1626 mm.' Neigung vertikal.	4,000 St	.....	.....
01.05.0013.	StL-Nr. 24.117/910.99.91 Dynam. Probelastung durchführen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*vertikal Dynamische Probelastung eines Pfahles zur Bestimmung des axialen Pfahlwiderstandes nach Unterlagen des AG durchführen, auswerten und dokumentieren. Geräte zur Durchführung der Probelastung anfahren, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und abfahren. Pfahl für Prüfung vorbereiten. Bauteil '= Tiefgründung Widerlager Süd.' Pfahl '= Stahlrohrpfahl. Ausführung im Gewässer beachten. Widerstände je Achse gem. Baubeschreibung.' Pfahldurchmesser '= 813 mm.' Neigung vertikal.	1,000 St	.....	.....
01.05.0015.	StL-Nr. 24.117/910.99.91 Dynam. Probelastung durchführen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*vertikal Dynamische Probelastung eines Pfahles zur Bestimmung des axialen Pfahlwiderstandes nach Unterlagen des AG durchführen, auswerten und dokumentieren. Geräte zur Durchführung der Probelastung anfahren, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und abfahren. Pfahl für Prüfung vorbereiten. Bauteil '= Tiefgründung Pfeiler Achse 40.'			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pfahl '= Stahlrohrpfahl. Ausführung im Gewässer beachten. Widerstände je Achse gem. Baubeschreibung.' Pfahldurchmesser '= 1219 mm.' Neigung vertikal.	1,000 St	.....	.....
01.05.0017.	StL-Nr. 24.117/910.99.91 Dynam. Probelastung durchführen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... *vertikal Dynamische Probelastung eines Pfahles zur Bestimmung des axialen Pfahlwiderstandes nach Unterlagen des AG durchführen, auswerten und dokumentieren. Geräte zur Durchführung der Probelastung anfahren, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und abfahren. Pfahl für Prüfung vorbereiten. Bauteil '= Tiefgründung Widerlager Nord.' Pfahl '= Stahlrohrpfahl. Widerstände je Achse gem. Baubeschreibung.' Pfahldurchmesser '= 610 mm.' Neigung vertikal.	1,000 St	.....	.....
01.05.0020.	StL-Nr. 24.117/705.99.03 Geräteeinsatz für Pfähle ... Freitext ... * ... Freitext ... Ebene gesondert Geräte für das Herstellen von Pfählen nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil '= Widerlager Nord. Einbringverfahren = Vibrieren und Rammen. Einschließlich Umrüstung von Vibrier- auf Rammeinheit. Erschwernisse aufgrund Lärmschutzmaßnahmen sind zu beachten. Lärmschutzmaßnahmen werden gesondert vergütet. Hinweise zu Anlauf und Arbeitsfrequenzen sowie Soft-Start gem. Baubeschreibung sind zu beachten.' Einsatz '= Stahlrohrpfahl.' Arbeitsebene wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
01.05.0030.	StL-Nr. 15.203/012.12.00 Durchhörern von befestigten Flächen Beton*0,2 bis 0,5m Befestigte Fläche am Bohr- oder Sondieransatzpunkt mit angepassten Durchmesser			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	durchhörtern und anschließend wiederherstellen. Flächenbefestigung = Beton. Mächtigkeit über 0,2m bis 0,5m.	8,000 St	.....	.....
01.05.0040.	Stahlrohrpfahl einbringen Vibrieren*OK an Land vertikal Stahlpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Widerlager Nord. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahlniegung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 610x25 mm, S 355 J0 H. Art des Einbringens = Vibrieren. Mit Erreichen der Geröllschicht ist die Einbringung zu unterbrechen und Lockerungsbohrungen innerhalb des Stahlprofils durchzuführen. Lockerungsbohrungen werden gesondert vergütet. Abgerechnet wird von OK des fertiggestellten Pfahls bis Absetztiefe auf Geröllschicht gemäß Unterlagen des AG. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt an Land.	230,000 m	.....	.....
01.05.0050.	Geräteinsatz für Lockerungsbohrungen Geräte für das Herstellen von Lockerungsbohrungen nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil '= Widerlager Nord.' Einsatz 'für Lockerungsbohrungen im Stahlrohrpfahl.'	1,000 St	.....	.....
01.05.0060.	Lockerungsbohrungen durchf. Vertikal*Einbringhilfe Lockerungsbohrungen für die Herstellung von Stahlrohrpfählen ausführen. Lockerungsbohrung als Einbringhilfe nach statisch-konstruktiven Erfordernissen. Bauteil = Widerlager Nord.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bohrungen innerhalb Stahlrohrpfahl während des Einbringens der Stahlrohrpfähle herstellen. Bohrungen mit Erreichen der Geröllschicht ausführen. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 610 mm, Blechstärke bis 25 mm. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Lockerungsbohrungen innerhalb der Geröllschicht. Bohrbarkeiten und Homogenbereich gemäß Baubeschreibung. Ohne Bodenförderung.	15,000 m	.....	.....
01.05.0064.	Lockerungsbohrungen durchf. Vertikal*Einbringhilfe Lockerungsbohrungen für die Herstellung von Stahlrohrpfählen ausführen. Lockerungsbohrung als Einbringhilfe nach statisch- konstruktiven Erfordernissen. Bauteil = Widerlager Nord. Bohrungen innerhalb Stahlrohrpfahl während des Einbringens der Stahlrohrpfähle herstellen. Bohrungen mit Erreichen der Geröllschicht ausführen. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 610 mm, Blechstärke bis 25 mm. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Lockerungsbohrungen innerhalb der Sandschichten. Bohrbarkeiten und Homogenbereich gemäß Baubeschreibung. Ohne Bodenförderung.	15,000 m	.....	.....
01.05.0070.	StL-Nr. 24.117/925.99 Kolonneneinsatz f. Hindernisbeseit. ... Freitext ... Kolonne zur Beseitigung von Hindernissen einsetzen. Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der sämtliche Auf- wendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie die Kosten für das Bedie- nungspersonal einschließlich sämtlicher Zuschläge um- fasst. Abrechnung nach den tatsächlich geleisteten Einsatzstunden, ohne Stillstand. Einsatz 'für Ausführung von Lockerungsbohrungen.'	15,000 h	.....	.....
01.05.0080.	Gerätestillstand Bohreinheit Lockerungsbohrungen Stillstand des (gesamten) Gerätes bzw. der Geräte und des eingesetzten Personals während der Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Angeboten wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes bzw. der Geräte, ggf. davon abhängige Geräte sowie die Kosten für das hierfür eingesetzte Personal einschließlich sämtlicher Zuschläge enthalten. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und maximal 8 Stunden pro Arbeitstag. Gerät bzw. Geräte für Ausführung von Lockerungsbohrungen.	15,000 h	.....	.....
01.05.0090.	Stahlrohrpfahl einbringen Rammen*OK an Land vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Widerlager Nord. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahleigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 610x25 mm, S 355 J0 H. Art des Einbringens = Rammen. Rammen ab OK Geröllschicht bis Erreichen der planmäßigen Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Einbringstrecke (Rammen). Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt an Land.	110,000 m	.....	.....
01.05.0100.	Pfahlkopfherstellung (Zul.) Herstellung des Pfahlkopfes als Zulage zur Vorposition "Stahlrohrpfahl einbringen" gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird nur der Mehraufwand zur Herstellung des Stahlrohrpfahles im Kopfbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung des Stahlrohrpfahls. Herstellung des Pfahlkopfes aus je 2 Halbschalen. Abmessungen und Material der Halbschalen analog des Stahlrohrpfahls. Bauteil = Widerlager Nord. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 610x25 mm, S 355 J0 H. Länge Halbschalen = 2100 mm. Einschließlich Herstellung von jeweils 5 Halbringen je			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Halbschale, innen. Querschnitt Halbring = 75 x 50 mm Material Halbring = S355 J2.	14,000 St	.....	.....
01.05.0110.	Rammzulage Stahlrohrpfahl inkl. Rammaussteifung Bauzeitliche Rammzulage für Herstellung Stahlrohrpfahl gemäß Unterlagen des AG. Bauteil = Widerlager Nord. Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 610x25 mm, S 355 J0 H. Rammzulage je Pfahl = 800 mm. Rammaussteifung je Pfahl: - 1x Bl. 560x150x14 mm, - 2x Bl. 273x150x14 mm.	14,000 St	.....	.....
01.05.0120.	Tragverstärkung herstellen Tragverstärkung an Stahlrohrpfählen aufgrund bodenmechanischer und/oder statischer Erfordernisse gemäß Unterlagen des AG herstellen. Abgerechnet wird das Gewicht der Verstärkung. Bauteil = Widerlager Nord. Verstärkung = T-Profil, 4x Bl. 450x30 mm + 4x Bl. 500x30 mm, verschweißt, Länge je T-Pofil = 5,16 m. Stahlsorte des Pfahles S355 J0 H. Stahlsorte der Verstärkungselemente S355 J0. Schweißnahtdicke nach statisch konstr. Erfordernissen. Ausführung im Werk.	42,000 t	.....	.....
01.05.0130.	Stahlrohrpfahl ausräumen DU = 610 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl nach Wahl des AN ausräumen. Ausräumen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Widerlager Nord. Pfahldurchmesser = 610 mm. Ausräumhöhe = über 10,00 bis 15,00 m. Ausräumen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Ausräummaterial = Mudde- und obere Schluffschichten. Auf Grund der Bodenverhältnisse bzw. Schadstoffbelastung sind folgende Mehraufwendungen zuberücksichtigen: - jeweils die ersten Ausräumbereiche (bis -0,5 m NHN) getrennt vom restlichen Ausräumgut direkt laden und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	entsorgen, - Ausräumgut aus den sandigen Auffüllungen (ab -0,5 m NHN bis ca. -1,5 m NHN) bestmöglich von den geogenen Böden separieren und getrennt in Containern ablegen - Ausräumgut ab -1,5 m NHN in organische bzw. organikreiche und mineralische Böden bestmöglich separieren und getrennt in Containern ablegen: vorraussichtliche Horizonte: Ausräumgut -1,5 m HN bis -11,50 m NHN - organisch Ausräumen bis Oberkante Sandschicht. Container zum Zwischenlager transportieren, Zwischenlagerung bis zum Vorliegen Deklarationsergebnis und Entsorgung. Nach gutachterlicher Prüfung einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen, Container, Containertransport, Zwischenlager, Beprobung Ausräumgut und Entsorgung wird gesondert vergütet. (Pos. Zwischenlager: Titel Moorbrücken) Pfahloberkante liegt an Land.	49,000 m3	.....	.....
01.05.0140.	StL-Nr. 24.802/440.07.11.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*BM-F2 o. BG-F2 ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-F2 oder BG-F2. Abfall laden 'an Aushubstelle, Aushub Widerlager Nord' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	6,300 t	.....	.....
01.05.0150.	Zulage Nicht gef. Abfall Baustelle ents. Boden 17 05 04*BM-F3 o. BG-F3 Zulage für Entsorgung Boden.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütet wird der Mehraufwand für die Entsorgung von Boden der Materialklasse nach EBV = BM-F3 oder BG-F3 gegenüber der Entsorgung von Boden Materialklasse nach EBV = BM-F2 oder BG-F2. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-F3 oder BG-F3. Abfall laden 'an Aushubstelle, Aushub Widerlager Nord ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	6,300 t	.....	.....
01.05.0160.	Probenentnahme Ausräumgut bis -1,5 m NHN, Entnahme von Proben aus dem Ausräumgut bis -1,5 mNHN, Entnahme von Proben für Deklarationsanalysen. Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren. Inkl. An- und Abfahrt des Probenehmers des AN und der Probenahmeausrüstung. Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme. Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Anzahl der Einzel- und Mischproben abhängig von der Bodenmenge gemäß LAGA PN98. Herstellung von Laborproben. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.05.0170.	Deklarationsanalyse ErsatzbaustoffV, Verwertung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3 kompletter			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Parameterumfang, bestimmt in der Gesamtfraktion - MKW und Tributylzinn-Kation nach ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 4, bestimmt in der Gesamtfraktion Bewertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse gemäß Ersatzbaustoffverordnung Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.05.0180.	Deklarationsanalyse DepV, für Beseitigung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - DepV Anhang 3 Tabelle 2 komplett mit Parallelbestimmung TOC und Glühverlust Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.05.0190.	Erweiterung Analyseparameter AT4 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität AT4 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.05.0200.	Erweiterung Analyseparameter GB21 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Gasbildungsrate GB21 gem. DepV			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.05.0210.	StL-Nr. 24.802/440.07.11.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*BM-F2 o. BG-F2 ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-F2 oder BG-F2. Abfall laden 'Ausräumgut -0,5 bis -1,5 mNHN Pfähle Widerlager Nord ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	7,500 t	.....	.....
01.05.0220.	Zulage Nicht gef. Abfall Baustelle ents. Boden 17 05 04*BM-F3 o. BG-F3 Zulage für Entsorgung Boden. Vergütet wird der Mehraufwand für die Entsorgung von Boden der Materialklasse nach EBV = BM-F3 oder BG-F3 gegenüber der Entsorgung von Boden Materialklasse nach EBV = BM-F2 oder BG-F2. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-F3 oder BG-F3. Abfall laden 'Ausräumgut -0,5 bis -1,5 mNHN Pfähle Widerlager Nord ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	7,500 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0230.	Probenentnahme Ausräumgut unterhalb -1,5 m NHN, Entnahme von Proben aus dem Ausräumgut unterhalb -1,5 m NHN, Entnahme von Proben für Deklarationsanalysen. Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren. Inkl. An- und Abfahrt des Probennehmers des AN und der Probenahmeausrüstung. Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme. Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Anzahl der Einzel- und Mischproben abhängig von der Bodenmenge gemäß LAGA PN98. Herstellung von Laborproben. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.05.0240.	Deklarationsanalyse Verwertung organischer geogener Böden BBodSchV Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - BBodSchV Anlage 1 Tabellen 1 und 2, Vorsorgewerte Anzahl der Einzel- und Mischproben gemäß gem. DIN 19698-6. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.05.0250.	Erweiterung Analyseparameter TOC und Glühverlust Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Analytikumfang: - Atmungsaktivität TOC und Glühverlust gem. DepV Anhang 3 Tabelle 2 Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.05.0260.	Erweiterung Analyseparameter AT4 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität AT4 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.05.0270.	Erweiterung Analyseparameter GB21 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Gasbildungsrate GB21 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.05.0280.	StL-Nr. 24.802/440.07.99.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*... Freitext Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Wert '= umweltchemische Merkmale analog Materialklasse EBV BM0* bzw. BG0* '			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abfall laden 'an Zwischenlager AN, Ausräumgut Pfähle Widerlager Nord von -1,5 bis -11,5 m NHN, organischer Boden/ Mudde' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	74,000 t	.....	.....
01.05.0290.	Stahlrohrpfahl verfüllen DU = 610 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl verfüllen. Verfüllen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Widerlager Nord. Pfahldurchmesser = 610 mm. Verfüllhöhe = über 10,00 bis 15,00 m. Verfüllbereich bis UK UW-Betonsohle. Verfüllen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Verfüllung lagenweise verdichten. Verfüllmaterial = Sand. Pfahloberkante an Land.	44,000 m3	.....	.....
01.05.0300.	StL-Nr. 24.117/925.99 Kolonneneinsatz f. Hindernisbeseit. ... Freitext ... Kolonne zur Beseitigung von Hindernissen einsetzen. Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der sämtliche Auf- wendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie die Kosten für das Bedie- nungspersonal einschließlich sämtlicher Zuschläge um- fasst. Abrechnung nach den tatsächlich geleisteten Einsatzstunden, ohne Stillstand. Einsatz 'von Stahlrohrpfählen.'	15,000 h	.....	.....
01.05.0310.	Gerätstillstand Einbringen Stahlrohrrammpfähle Stillstand des (gesamten) Gerätes bzw. der Geräte und des eingesetzten Personals während der Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG. Angeboten wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes bzw. der Geräte, ggf. davon abhängige Geräte sowie die Kosten für das hierfür eingesetzte Personal einschließlich sämtlicher Zuschläge enthalten. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	maximal 8 Stunden pro Arbeitstag. Gerät bzw. Geräte für Herstellen von Stahlrohrpfählen (Rammen und Vibrieren).	15,000 h	.....	.....
01.05.0320.	Pfahlkopf herrichten Stahlrohrpfahl Abbruch verwerten Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Kürzen des Stahlrohres auf erforderliche Oberkante und glätten der Schnittkanten. Säubern der Innenflächen des Stahlrohres. Herstellung UW-Betonsohle, Dicke = 25 cm, C 30/37, $r \leq 0,3/0,5$, EXP = X0, WA. Bauteil = Widerlager Nord. Pfahl = Stahlrohrpfahl. Pfahldurchmesser = 610 mm. Abbruchgut verwerten nach Wahl des AN.	14,000 St	.....	.....
01.05.0330.	StL-Nr. 24.117/705.99.99 Geräteinsatz für Pfähle ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... Geräte für das Herstellen von Pfählen nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Einbringverfahren = Vibrieren und Rammen. Einschließlich Umrüstung von Vibrier- auf Rammereinheit. Erschwernisse aufgrund Lärmschutzmaßnahmen sind zu beachten. Lärmschutzmaßnahmen werden gesondert vergütet. Hinweise zu Anlauf und Arbeitsfrequenzen sowie Soft-Start gem. Baubeschreibung sind zu beachten.' Einsatz '= Stahlrohrpfahl. Wasserseitiger Einsatz auf schwimmender Einheit (Ponton) beachten. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung.' Arbeitsebene '= schwimmende Einheit, wird gesondert vergütet.'	1,000 St	.....	.....
01.05.0340.	Räumen der Pfahlansatzpunkte Pfahlansatzpunkte von Hindernissen beräumen, Räumbereich inkl. Baufreiheit für Einbringen Stahlrohrpfahl. Gewässersohle bei ca. -5,00 bis -6,50 mNHN.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sondierung der oberflächennahen erkundungsfähigen Bodenschichten. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Inkl. Umlagerung evtl. Hindernisse wasserseitig. Je St. Räumen sind bis zu 2 Hindernisse gem. Baubeschreibung einzukalkulieren. Übergabe eines Taucherberichtes vor Ausführung der Bohrarbeiten. Tauchereinsatz wird gesondert vergütet.	33,000	St	.....	.....
01.05.0350.	Tauchereinsatz Einsatz einer Tauchereinheit für die Arbeiten unter Wasser. Räumen der Pfahlansatzpunkte unterhalb der Wasserlinie. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Tauchereinsatz inkl. aller notwendigen Geräte und Hilfsleistungen. An- und Abfahrt wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet werden die tatsächlich geleisteten Tauchstunden. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.	30,000	h	.....	.....
01.05.0360.	Stahlrohrpfahl einbringen Vibrieren*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1219x28 mm, S 355 J0 H. Art des Einbringens = Vibrieren. Einbringung bis maximal 3,0 m über planmäßige Absetztiefe. Abgerechnet wird die Einbringstrecke von OK des fertiggestellten Pfahls bis 3,0 über planmäßige Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	190,000 m	.....	.....
01.05.0370.	Pfahlkopfherstellung (Zul.) Herstellung des Pfahlkopfes als Zulage zur Vorposition "Stahlrohrpfahl einbringen" gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird nur der Mehraufwand zur Herstellung des Stahlrohrpfahles im Kopfbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung des Stahlrohrpfahls. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 1219x28 mm, S 355 J0 H. Herstellung von jeweils 10 Halbringen je Stahlrohrpfahl, innen. Querschnitt Halbring = 75 x 50 mm Material Halbring = S355 J2.	9,000 St	.....	.....
01.05.0380.	Rammzulage Stahlrohrpfahl inkl. Rammaussteifung Bauzeitliche Rammzulage für Herstellung Stahlrohrpfahl gemäß Unterlagen des AG. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1219x28 mm, S 355 J0 H. Mehrlänge je Pfahl = 1215 mm. Auskreuzung je Pfahl: - 1x Bl. 1163x150x20 mm, - 2x Bl. 572x150x20 mm.	9,000 St	.....	.....
01.05.0390.	Fußverstärkung herstellen Fußverstärkung an Stahlrohrpfählen aufgrund bodenmechanischer und/oder statischer Erfordernisse gemäß Unterlagen des AG herstellen. Abgerechnet wird das Gewicht der Verstärkung. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Verstärkung = Fußauskreuzung, 2x Bl. 1190x40 mm + 1x Bl. 2420x40 mm, Länge je 2,50 m, kreuzweise verschweißt. Pfahlrohr entsprechend schlitzen. Stahlsorte des Pfahles S355 J0 H. Stahlsorte der Verstärkungselemente S355 J0. Schweißnahtdicke nach statisch konstr. Erfordernissen. Ausführung im Werk.	34,000 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0400.	Stahlrohrpfahl einbringen Vibrieren*OK über MW vertikal Stahlpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 813x25 mm, S 355 J0 H. Art des Einbringens = Vibrieren. Einbringung bis maximal 3,0 m über planmäßige Absetztiefe. Abgerechnet wird die Einbringstrecke von OK des fertiggestellten Pfahls bis 3,0 über planmäßige Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	520,000 m	.....	.....
01.05.0410.	Pfahlkopfherstellung (Zul.) Herstellung des Pfahlkopfes als Zulage zur Vorposition "Stahlrohrpfahl einbringen" gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird nur der Mehraufwand zur Herstellung des Stahlrohrpfahles im Kopfbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung des Stahlrohrpfahls. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 813x25 mm, S 355 J0 H. Herstellung von jeweils 8 Halbringen je Stahlrohrpfahl, innen. Querschnitt Halbring = 75 x 50 mm Material Halbring = S355 J2.	24,000 St	.....	.....
01.05.0420.	Rammzulage Stahlrohrpfahl inkl. Rammaussteifung Bauzeitliche Rammzulage für Herstellung Stahlrohrpfahl gemäß Unterlagen des AG. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 813x25 mm, S 355 J0 H.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rammzulage je Pfahl = 300 mm. Rammaussteifung je Pfahl: - 1x Bl. 763x150x14 mm, - 2x Bl. 375x150x14 mm.	24,000 St	.....	.....
01.05.0430.	Fußverstärkung herstellen Fußverstärkung an Stahlrohrpfählen aufgrund bodenmechanischer und/oder statischer Erfordernisse gemäß Unterlagen des AG herstellen. Abgerechnet wird das Gewicht der Verstärkung. Bauteil = Kaibauwerk Süd. 2x Bl. 792x30 mm + 1x Bl. 1614x30 mm, Länge je 2,50 m, kreuzweise verschweißt. Pfahlrohr entsprechend schlitzen. Stahlsorte des Pfahles S355 J0 H. Stahlsorte der Verstärkungselemente S355 J0. Schweißnahtdicke nach statisch konstr. Erfordernissen. Ausführung im Werk.	45,300 t	.....	.....
01.05.0440.	Stahlrohrpfahl einbringen Rammen*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1219x28 mm, S 355 J0 H. Art des Einbringens = Rammen. Rammen der 3,0 m bis Erreichen der planmäßigen Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Einbringstrecke (Rammen). Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	28,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0450.	Stahlrohrpfahl ausräumen DU = 1219 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl nach Wahl des AN ausräumen. Ausräumen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahldurchmesser = 1219 mm. Ausräumhöhe = über 5,00 bis 10,00 m. Ausräumen bis Oberkante Sandschicht. Ausräumen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Ausräummaterial = Mudde- und obere Schluffschichten. Transport und Einspülen auf Spülfeld des AG des ausgeräumten Materials wird gesondert vergütet. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).	68,000 m3	.....	.....
01.05.0460.	Stahlrohrpfahl verfüllen DU = 1219 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl verfüllen. Verfüllen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahldurchmesser = 1219 mm. Verfüllhöhe = über 10,00 bis 15,00 m. Verfüllbereich bis UK UW-Betonsohle. Verfüllen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Verfüllung lagenweise verdichten. Verfüllmaterial = Sand. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).	113,000 m3	.....	.....
01.05.0470.	Stahlrohrpfahl einbringen Rammen*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahleigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material = Stahlrohr 813x25 mm, S 355 J0 H. Art des Einbringens = Rammen. Rammen der 3,0 m bis Erreichen der planmäßigen Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Einbringstrecke (Rammen). Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	75,000 m	.....	.....
01.05.0480.	Stahlrohrpfahl ausräumen DU = 813 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl nach Wahl des AN ausräumen. Ausräumen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahldurchmesser = 813 mm. Ausräumhöhe = über 5,00 bis 10,00 m. Ausräumen bis Oberkante Sandschicht. Ausräumen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Ausräummaterial = Mudde- und obere Schluffschichten. Transport und Einspülen auf Spülfeld des AG des ausgeräumten Materials wird gesondert vergütet. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).	87,000 m3	.....	.....
01.05.0490.	Stahlrohrpfahl verfüllen DU = 813 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl verfüllen. Verfüllen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahldurchmesser = 813 mm. Verfüllhöhe = über 10,00 bis 15,00 m. Verfüllbereich bis UK UW-Betonsohle. Verfüllen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Verfüllung lagenweise verdichten. Verfüllmaterial = Sand. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).	134,000 m3	.....	.....
01.05.0500.	StL-Nr. 24.117/925.99 Kolonneneinsatz f. Hindernisbeseit. ... Freitext ... Kolonne zur Beseitigung von Hindernissen einsetzen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie die Kosten für das Bedienungspersonal einschließlich sämtlicher Zuschläge umfasst. Abrechnung nach den tatsächlich geleisteten Einsatzstunden, ohne Stillstand. Einsatz 'von Stahlrohrpfählen.'	30,000 h	.....	.....
01.05.0510.	Gerätestillstand Einbringen Stahlrohrpfähle Stillstand des (gesamten) Gerätes bzw. der Geräte und des eingesetzten Personals während der Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG. Angeboten wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes bzw. der Geräte, ggf. davon abhängige Geräte sowie die Kosten für das hierfür eingesetzte Personal einschließlich sämtlicher Zuschläge enthalten. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und maximal 8 Stunden pro Arbeitstag. Gerät bzw. Geräte für Herstellen von Stahlrohrpfählen (Rammen und Vibrieren).	30,000 h	.....	.....
01.05.0520.	Pfahlkopf herrichten Stahlrohrpfahl*DU = 1219 mm Abbruch verwerten Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Kürzen des Stahlrohres auf erforderliche Oberkante und glätten der Schnittkanten. Säubern der Innenflächen des Stahlrohres. Herstellung UW-Betonsohle, Dicke = 50 cm, C 30/37, $r \leq 0,3/0,5$, EXP = X0, WA. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahl = Stahlrohrpfahl. Pfahldurchmesser = 1219 mm. Abbruchgut verwerten nach Wahl des AN.	9,000 St	.....	.....
01.05.0530.	Pfahlkopf herrichten Stahlrohrpfahl*DU = 813 mm Abbruch verwerten Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Kürzen des Stahlrohres auf erforderliche Oberkante und glätten der Schnittkanten. Säubern der Innenflächen des Stahlrohres.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Herstellung UW-Betonsohle, Dicke = 30 cm, C 30/37, $r \leq 0,3/0,5$, EXP = X0, WA. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Pfahl = Stahlrohrpfahl. Pfahldurchmesser = 813 mm. Abbruchgut verwerten nach Wahl des AN.	24,000 St	.....	.....
01.05.0540.	StL-Nr. 24.117/760.99.99.99 Hülsenrohr einbauen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext Freitext ... Hülsenrohr für Pfahl einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd.' Pfahl '= Stahlrohrpfahl.' Pfahldurchmesser '= 813 mm. Hülsrohrdurchmesser = 850 mm. Verdämmung des Ringspaltes zwischen Pfahl- und Hülsrohr mit einer viskosen Stützflüssigkeit wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren.' Wanddicke '= 2 mm. ' Baustoff '= S355 J2. '	300,000 m	.....	.....
01.05.0550.	StL-Nr. 24.117/760.99.99.99 Hülsenrohr einbauen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext Freitext ... Hülsenrohr für Pfahl einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd.' Pfahl '= Stahlrohrpfahl.' Pfahldurchmesser '= 1219 mm. Hülsrohrdurchmesser = 1254 mm. Verdämmung des Ringspaltes zwischen Pfahl- und Hülsrohr mit einer viskosen Stützflüssigkeit wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren.' Wanddicke '= 2 mm. ' Baustoff '= S355 J2. '	105,000 m	.....	.....
01.05.0560.	Geräteinsatz für Pfähle Vibrieren*mehrmal. Umsetzen Geräte für das Herstellen von Pfählen nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen. Der Einsatz umfasst die Herstellung sämtlicher Pfeilergründungen inkl. mehrmaligen Umsetzen der			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gerätetechnik zwischen den einzelnen Pfeilerachsen. Bauteil = Pfeilergründungen. Einbringverfahren = Vibrieren. Erschwernisse aufgrund Lärmschutzmaßnahmen sind zu beachten. Lärmschutzmaßnahmen werden gesondert vergütet. Hinweise zu Anlauf und Arbeitsfrequenzen gem. Baubeschreibung sind zu beachten. Einsatz = Stahlrohrpfahl. Wasserseitiger Einsatz auf schwimmender Einheit (Ponton) beachten. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitsebene = schwimmende Einheit, wird gesondert vergütet.				
		1,000	Psch		.....
01.05.0570.	Räumen der Pfahlansatzpunkte Pfahlansatzpunkte von Hindernissen beräumen, Räumbereich inkl. Baufreiheit für Lockerungsbohrungen. Gewässersohle bis ca. -6,50 mNHN. Sondierung der oberflächennahen erkundungsfähigen Bodenschichten. Bauteil = Pfeilergründungen. Inkl. Umlagerung evtl. Hindernisse wasserseitig. Je St. Räumen sind bis zu 2 Hindernisse gem. Baubebeschreibung einzukalkulieren. Übergabe eines Taucherberichtes vor Ausführung der Bohrarbeiten. Tauchereinsatz wird gesondert vergütet.				
		22,000	St	.....	.....
01.05.0580.	Tauchereinsatz Einsatz einer Tauchereinheit für die Arbeiten unter Wasser. Räumen der Pfahlansatzpunkte unterhalb der Wasserlinie. Bauteil = Pfeilergründungen. Tauchereinsatz inkl. aller notwendigen Geräte und Hilfsleistungen. An- und Abfahrt wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet werden die tatsächlich geleisteten Tauchstunden. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.				
		25,000	h	.....	.....
01.05.0590.	Stahlrohrpfahl einbringen Vibrieren*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Pfeiler Achsen 20, 30, 50. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Vibrieren. Einbringung bis maximal 3,0 m über planmäßige Absetztiefe. Abgerechnet wird die Einbringstrecke von OK des fertiggestellten Pfahls bis 3,0 über planmäßige Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	90,000 m	.....	.....
01.05.0600.	Pfahlkopferstellung (Zul.) Herstellung des Pfahlkopfes als Zulage zur Vorposition "Stahlrohrpfahl einbringen" gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird nur der Mehraufwand zur Herstellung des Stahlrohrpfahles im Kopfbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung des Stahlrohrpfahls. Bauteil = Pfeiler Achsen 20, 30, 50. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Herstellung von jeweils 10 Halbringen je Stahlrohrpfahl, innen. Querschnitt Halbring = 80 x 40 mm Material Halbring = S355 J2.	4,000 St	.....	.....
01.05.0610.	Rammzulage Stahlrohrpfahl inkl. Rammaussteifung Bauzeitliche Rammzulage für Herstellung Stahlrohrpfahl gemäß Unterlagen des AG. Bauteil = Pfeiler Achsen 20, 30, 50. Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Rammzulage je Pfahl = 300 mm. Rammaussteifung je Pfahl: - 1x Bl. 1554x150x20 mm, - 2x Bl. 767x150x20 mm.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0620.	Fußverstärkung herstellen Fußverstärkung an Stahlrohrpfählen aufgrund bodenmechanischer und/oder statischer Erfordernisse gemäß Unterlagen des AG herstellen. Abgerechnet wird das Gewicht der Verstärkung. Bauteil = Pfeiler Achsen 20, 30, 50. Verstärkung = Fußauskreuzung, 2x Bl. 835x30 mm + 1x Bl. 1700x30 mm, Länge je 2,50 m, kreuzweise verschweißt, Pfahlrohr entsprechend schlitten. 4x Bl. 600x25 mm, Länge je 2,50 m, quadratisch verschweißt. Stahlsorte des Pfahles S355 J2 H. Stahlsorte der Verstärkungselemente S355 J2. Schweißnahtdicke nach statisch konstr. Erfordernissen. Ausführung im Werk.	9,600 t	.....	.....
01.05.0630.	Stahlrohrpfahl einbringen Vibrieren*OK unter Wasser vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1219x40 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Vibrieren. Einbringung bis maximal 3,0 m über planmäßige Absetztiefe. Abgerechnet wird die Einbringstrecke von OK des fertiggestellten Pfahls bis 3,0 über planmäßige Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	25,000 m	.....	.....
01.05.0640.	Pfahlkopfherstellung (Zul.) Herstellung des Pfahlkopfes als Zulage zur Vorposition "Stahlrohrpfahl einbringen" gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird der nur der Mehraufwand zur Herstellung des			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlrohrpfahles im Kopfbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung des Stahlrohrpfahls. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 1219x40 mm, S 355 J2 H. Herstellung von 4 Halbringen am Stahlrohrpfahl, innen. Herstellung von 4 Viertelringen am Stahlrohrpfahl, außen. Querschnitt Halb- und Viertelringe = 80 x 40 mm Material Halb- und Viertelringe = S355 J2.	1,000 St	.....	.....
01.05.0650.	Rammzulage Stahlrohrpfahl inkl. Rammaussteifung Bauzeitliche Rammzulage für Herstellung Stahlrohrpfahl gemäß Unterlagen des AG. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahlniegung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1219x40 mm, S 355 J2 H. Rammzulage je Pfahl = 300 mm. Rammaussteifung je Pfahl: - 1x Bl. 1139x150x20 mm, - 2x Bl. 563x150x20 mm.	1,000 St	.....	.....
01.05.0660.	Fußverstärkung herstellen Fußverstärkung an Stahlrohrpfählen aufgrund bodenmechanischer und/oder statischer Erfordernisse gemäß Unterlagen des AG herstellen. Abgerechnet wird das Gewicht der Verstärkung. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Verstärkung = Fußauskreuzung, 2x Bl. 615x40 mm + 1x Bl. 1260x40, Länge je 2,50 m, kreuzweise verschweißt, Stahlsorte des Pfahles S355 J2 H. Stahlsorte der Verstärkungselemente S355 J2. Schweißnahtdicke nach statisch konstr. Erfordernissen. Ausführung im Werk.	2,000 t	.....	.....
01.05.0670.	Stahlrohrpfahl einbringen Vibrieren*OK über MW vertikal bis n=10 Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achse 40. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahlneigung = vertikal bis n=10. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 813x25 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Vibrieren. Einbringung bis maximal 3,0 m über planmäßige Absetztiefe. Abgerechnet wird die Einbringstrecke von OK des fertiggestellten Pfahls bis 3,0 über planmäßige Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	47,000 m	.....	.....
01.05.0680.	Rammzulage Stahlrohrpfahl inkl. Rammaussteifung Bauzeitliche Rammzulage für Herstellung Stahlrohrpfahl gemäß Unterlagen des AG. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahlneigung = vertikal bis n=10. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 813x25 mm, S 355 J2 H. Rammzulage je Pfahl = ca. 1700 mm. Rammaussteifung je Pfahl: - 1x Bl. 763x150x14 mm, - 2x Bl. 374x150x14 mm.	2,000 St	.....	.....
01.05.0690.	Fuß- und Tragverstärkung herst. Fuß- und Tragverstärkung an Stahlrohrpfählen aufgrund bodenmechanischer und/oder statischer Erfordernisse gemäß Unterlagen des AG herstellen. Abgerechnet wird das Gewicht der Verstärkung. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Verstärkung = Fußauskreuzung und Außenrippen, 2x Bl. 694x25 mm + 1x Bl. 1413x25 mm, Länge je 2,512 m, kreuzweise verschweißt, Pfahlrohr entsprechend schlitten. 4x Bl. 300x25 mm, Länge je 12,06 m, längs verschweißt 4x Bl. 300x25 mm, Länge je 9,548 m, längs verschweißt. Stahlsorte des Pfahles S355 J2 H. Stahlsorte der Verstärkungselemente S355 J2. Schweißnahtdicke nach statisch konstr. Erfordernissen. Ausführung im Werk.	13,000 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0700.	Stahlrohrpfahl einbringen Vibrieren*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achsen 60. Pfahllänge gesamt = 'über 30,00 bis 35,00 m.' Pfahlniegung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Vibrieren. Mit Erreichen der Geröllschicht ist die Einbringung zu unterbrechen und Lockerungsbohrungen innerhalb des Stahlprofils durchzuführen. Lockerungsbohrungen werden gesondert vergütet. Abgerechnet wird von OK des fertiggestellten Pfahls bis Absetztiefe auf Geröllschicht gemäß Unterlagen des AG. gemäß Unterlagen des AG. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	25,000 m	.....	.....
01.05.0710.	Pfahlkopfherstellung (Zul.) Herstellung des Pfahlkopfes als Zulage zur Vorposition "Stahlrohrpfahl einbringen" gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird nur der Mehraufwand zur Herstellung des Stahlrohrpfahles im Kopfbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung des Stahlrohrpfahls. Bauteil = Pfeiler Achsen 60. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Herstellung von jeweils 10 Halbringen je Stahlrohrpfahl. Querschnitt Halbring = 80 x 40 mm Material Halbring = S355 J2.	1,000 St	.....	.....
01.05.0720.	Rammzulage Stahlrohrpfahl inkl. Rammaussteifung Bauzeitliche Rammzulage für Herstellung Stahlrohrpfahl gemäß Unterlagen des AG. Bauteil = Pfeiler Achsen 60.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Rammzulage je Pfahl = 300 mm. Rammaussteifung je Pfahl: - 1x Bl. 1554x150x20 mm, - 2x Bl. 767x150x20 mm.	1,000 St	.....	.....
01.05.0730.	Stahlrohrpfahl einbringen Vibrieren*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achsen 70 und 80. Pfahllänge gesamt = 'über 30,00 bis 35,00 m.' Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material '= Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Vibrieren. Mit Erreichen der Geröllschicht ist die Einbringung zu unterbrechen und Lockerungsbohrungen innerhalb des Stahlprofils durchzuführen. Lockerungsbohrungen werden gesondert vergütet. Abgerechnet wird von OK des fertiggestellten Pfahls bis Absetztiefe auf Geröllschicht gemäß Unterlagen des AG. gemäß Unterlagen des AG. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	97,000 m	.....	.....
01.05.0740.	*** Position entfällt			
01.05.0750.	Rammzulage Stahlrohrpfahl inkl. Rammaussteifung Bauzeitliche Rammzulage für Herstellung Stahlrohrpfahl gemäß Unterlagen des AG. Bauteil = Pfeiler Achsen 70 und 80. Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mehrlänge je Pfahl = 1700 mm. Auskreuzung je Pfahl: - 1x Bl. 1554x150x20 mm, - 2x Bl. 767x150x20 mm.	4,000 St	.....	.....
01.05.0760.	Fußverstärkung herstellen Fußverstärkung an Stahlrohrpfählen aufgrund bodenmechanischer und/oder statischer Erfordernisse gemäß Unterlagen des AG herstellen. Abgerechnet wird das Gewicht der Verstärkung. Bauteil = Pfeiler Achsen 70 und 80. Verstärkung = 1-fache Dopplung Profilwandung (innen), 1x Bl. 200x50 mm, verschweißt, Stahlsorte des Pfahles S355 J2 H. Stahlsorte der Verstärkungselemente S355 J2. Schweißnahtdicke nach statisch konstr. Erfordernissen. Ausführung im Werk.	1,600 t	.....	.....
01.05.0770.	Tragverstärkung herstellen Tragverstärkung an Stahlrohrpfählen aufgrund bodenmechanischer und/oder statischer Erfordernisse gemäß Unterlagen des AG herstellen. Abgerechnet wird das Gewicht der Verstärkung. Bauteil = Pfeiler Achsen 70 und 80. Verstärkung = T-Profil, 4x Bl. 600x40 mm + 4x Bl. 1100x40 mm, verschweißt, Länge je T-Pofil 14,58 m. Stahlsorte des Pfahles S355 J2 H. Stahlsorte der Verstärkungselemente S355 J2. Schweißnahtdicke nach statisch konstr. Erfordernissen. Ausführung im Werk.	126,000 t	.....	.....
01.05.0780.	Stahlrohrpfahl einbringen Vibrieren*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achse 90. Pfahllänge gesamt = 'über 30,00 bis 35,00 m.'			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Vibrieren. Mit Erreichen der Geröllschicht ist die Einbringung zu unterbrechen und Lockerungsbohrungen innerhalb des Stahlprofils durchzuführen. Lockerungsbohrungen werden gesondert vergütet. Abgerechnet wird von OK des fertiggestellten Pfahls bis Absetztiefe auf Geröllschicht gemäß Unterlagen des AG. gemäß Unterlagen des AG. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	25,000 m	.....	.....
01.05.0790.	Pfahlkopfherstellung (Zul.) Herstellung des Pfahlkopfes als Zulage zur Vorposition "Stahlrohrpfahl einbringen" gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird nur der Mehraufwand zur Herstellung des Stahlrohrpfahles im Kopfbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung des Stahlrohrpfahls. Bauteil = Pfeiler Achse 90. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Herstellung von 10 Halbringen am Stahlrohrpfahl. Querschnitt Halbring = 80 x 40 mm Material Halbring = S355 J2.	1,000 St	.....	.....
01.05.0800.	Rammzulage Stahlrohrpfahl inkl. Rammaussteifung Bauzeitliche Rammzulage für Herstellung Stahlrohrpfahl gemäß Unterlagen des AG. Bauteil = Pfeiler Achse 90. Pfahlneigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Rammzulage je Pfahl = 300 mm. Rammaussteifung je Pfahl: - 1x Bl. 1554x150x20 mm, - 2x Bl. 767x150x20 mm.	1,000 St	.....	.....
01.05.0810.	Stahlrohrpfahl einbringen Vibrieren*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achsen 100 bis 180. Pfahllänge gesamt = 'über 30,00 bis 35,00 m.' Pfahlniegung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material '= Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Vibrieren. Mit Erreichen der Geröllschicht ist die Einbringung zu unterbrechen und Lockerungsbohrungen innerhalb des Stahlprofils durchzuführen. Lockerungsbohrungen werden gesondert vergütet. Abgerechnet wird von OK des fertiggestellten Pfahls bis Absetztiefe auf Geröllschicht gemäß Unterlagen des AG. gemäß Unterlagen des AG. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	200,000 m	.....	.....
01.05.0820.	Pfahlkopfherstellung (Zul.) Herstellung des Pfahlkopfes als Zulage zur Vorposition "Stahlrohrpfahl einbringen" gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird der nur der Mehraufwand zur Herstellung des Stahlrohrpfahles im Kopfbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung des Stahlrohrpfahls. Bauteil = Pfeiler Achsen 100 bis 180. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Herstellung von jeweils 10 Halbringen je Stahlrohrpfahl. Querschnitt Halbring = 80 x 40 mm Material Halbring = S355 J2.	9,000 St	.....	.....
01.05.0830.	Rammzulage Stahlrohrpfahl inkl. Rammaussteifung Bauzeitliche Rammzulage für Herstellung Stahlrohrpfahl gemäß Unterlagen des AG. Bauteil = Pfeiler Achsen 100 bis 180. Pfahlniegung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Rammzulage je Pfahl = 300 mm.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rammaussteifung je Pfahl: - 1x Bl. 1554x150x20 mm, - 2x Bl. 767x150x20 mm.	9,000 St	.....	.....
01.05.0840.	Tragverstärkung herstellen Tragverstärkung an Stahlrohrpfählen aufgrund bodenmechanischer und/oder statischer Erfordernisse gemäß Unterlagen des AG herstellen. Abgerechnet wird das Gewicht der Verstärkung. Bauteil = Pfeiler Achsen 100 bis 180. Verstärkung = T-Profil, 4x Bl. 600x40 mm + 4x Bl. 1100x40 mm, längs verschweißt, Länge je T-Pofil von 8,1 m bis 13,6 m. 8x Bl. 768x40 mm, Länge je 2,75 m, längs verschweißt. Stahlsorte des Pfahles S355 J2 H. Stahlsorte der Verstärkungselemente S355 J0. Schweißnahtdicke nach statisch konstr. Erfordernissen. Ausführung im Werk.	260,000 t	.....	.....
01.05.0850.	Geräteinsatz Lockerungsbohrungen mehrmal. Umsetzen Geräte für das Herstellen von Lockerungsbohrungen nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen. Der Einsatz umfasst die Herstellung mehrerer Pfeilergründungen inkl. mehrmaligen Umsetzen der Gerätetechnik zwischen den einzelnen Pfeilerachsen. Bauteil '= Pfeiler Achsen 60 bis 180. Wasserseitiger Einsatz auf schwimmender Einheit (Ponton) beachten. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung.' Einsatz 'für Lockerungsbohrungen im Stahlrohrpfahl. Arbeitsebene = schwimmende Einheit, wird gesondert vergütet.'	1,000 Psch	.....	.....
01.05.0860.	Lockerungsbohrungen durchf. Vertikal*Einbringhilfe Lockerungsbohrungen für die Herstellung von Stahlrohrpfählen ausführen. Lockerungsbohrung als Einbringhilfe nach statisch- konstruktiven Erfordernissen. Bauteil = Pfeiler Achsen 60 bis 180. Bohrungen innerhalb Stahlrohrpfahl während des Einbringens der Stahlrohrpfähle herstellen. Bohrungen mit Erreichen der Geröllschicht ausführen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 1626 mm, Blechstärke bis 36 mm. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Lockerungsbohrungen innerhalb der Geröllschicht. Neigung vertikal. Bohrbarkeiten und Homogenbereich gemäß Baubeschreibung. Ohne Bodenförderung.	20,000 m	.....	.....
01.05.0864.	Lockerungsbohrungen durchf. Vertikal*Einbringhilfe Lockerungsbohrungen für die Herstellung von Stahlrohrpfählen ausführen. Lockerungsbohrung als Einbringhilfe nach statisch- konstruktiven Erfordernissen. Bauteil = Pfeiler Achsen 60 bis 180. Bohrungen innerhalb Stahlrohrpfahl während des Einbringens der Stahlrohrpfähle herstellen. Bohrungen mit Erreichen der Geröllschicht ausführen. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 1626 mm, Blechstärke bis 36 mm. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Lockerungsbohrungen innerhalb der Sandschicht. Neigung vertikal. Bohrbarkeiten und Homogenbereich gemäß Baubeschreibung. Ohne Bodenförderung.	165,000 m	.....	.....
01.05.0867.	Lockerungsbohrungen durchf. Vertikal*Einbringhilfe Lockerungsbohrungen für die Herstellung von Stahlrohrpfählen ausführen. Lockerungsbohrung als Einbringhilfe nach statisch- konstruktiven Erfordernissen. Bauteil = Pfeiler Achsen 70 und 80. Bohrungen innerhalb Stahlrohrpfahl während des Einbringens der Stahlrohrpfähle herstellen. Bohrungen mit Erreichen der Geröllschicht ausführen. Stahlrohrpfahl = Stahlrohr 1626 mm, Blechstärke bis 36 mm. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Lockerungsbohrungen innerhalb der halbsteifen und steifen bindigen Bodenschichten. Bis 3,0 m über planmäßiger Absetztiefe. Neigung vertikal.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bohrbarkeiten und Homogenbereich gemäß Baubeschreibung. Ohne Bodenförderung.	30,000 m	.....	.....
01.05.0870.	StL-Nr. 24.117/925.99 Kolonneneinsatz f. Hindernisbeseit. ... Freitext ... Kolonne zur Beseitigung von Hindernissen einsetzen. Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der sämtliche Auf- wendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie die Kosten für das Bedie- nungspersonal einschließlich sämtlicher Zuschläge um- fasst. Abrechnung nach den tatsächlich geleisteten Einsatzstunden, ohne Stillstand. Einsatz 'für Ausführung von Lockerungsbohrungen.'	15,000 h	.....	.....
01.05.0880.	Gerätstillstand Bohreinheit Lockerungsbohrungen Stillstand des (gesamten) Gerätes bzw. der Geräte und des eingesetzten Personals während der Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG. Angeboten wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes bzw. der Geräte, ggf. davon abhängige Geräte sowie die Kosten für das hierfür eingesetzte Personal einschließlich sämtlicher Zuschläge enthalten. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und maximal 8 Stunden pro Arbeitstag. Gerät bzw. Geräte für Ausführung von Lockerungsbohrungen.	15,000 h	.....	.....
01.05.0890.	Geräteinsatz für Pfähle Rammen*mehrmal. Umsetzen Geräte für das Herstellen von Pfählen nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen. Der Einsatz umfasst die Herstellung sämtlicher Pfeilergründungen inkl. mehrmaligen Umsetzen der Gerätetechnik zwischen den einzelnen Pfeilerachsen. Bauteil = Pfeilergründungen. Einbringverfahren = Rammen. Erschwerisse aufgrund Lärmschutzmaßnahmen sind zu beachten. Lärmschutzmaßnahmen werden gesondert vergütet. Hinweise zu Soft-Start gem. Baubeschreibung sind zu beachten. Einsatz = Stahlrohrpfahl.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wasserseitiger Einsatz auf schwimmender Einheit (Ponton) beachten. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitsebene = schwimmende Einheit, wird gesondert vergütet.				
		1,000	Psch		.....
01.05.0900.	Stahlrohrpfahl einbringen Rammen*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Pfeiler Achsen 20, 30, 50. Pfahllänge gesamt = 'über 25,00 bis 30,00 m.' Pfahlnäigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Rammen. Rammen der 3,0 m bis Erreichen der planmäßigen Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Einbringstrecke (Rammen). Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.				
		12,000	m	.....	.....
01.05.0910.	Stahlrohrpfahl einbringen Rammen*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Pfeiler Achsen 60 bis 180. Pfahllänge gesamt = 'über 30,00 bis 40,00 m.' Pfahlnäigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material = Stahlrohr 1626x36 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Rammen. Rammen ab OK Geröllschicht bis Erreichen der planmäßigen Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Einbringstrecke (Rammen). Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	140,000 m	.....	.....
01.05.0920.	Stahlrohrpfahl ausräumen DU = 1626 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl nach Wahl des AN ausräumen. Ausräumen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Pfeiler Achsen 20, 30, 50 bis 180. Pfahldurchmesser = 1626 mm. Ausräumhöhe = über 10,00 bis 15,00 m Ausräumen bis Oberkante Sandschicht. Ausräumen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Ausräummaterial = Mudde- und obere Schluffschichten. Transport und Einspülen auf Spülfeld des AG des ausgeräumten Materials wird gesondert vergütet. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).	350,000 m3	.....	.....
01.05.0930.	Stahlrohrpfahl verfüllen DU = 1626 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl verfüllen. Verfüllen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Pfeiler Achsen 20, 30, 50 bis 180. Pfahldurchmesser = 1626 mm. Verfüllhöhe = über 5,00 bis 15,00 m. Verfüllbereich bis UK UW-Betonsohle. Verfüllen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Verfüllung lagenweise verdichten. Verfüllmaterial = Sand. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).	360,000 m3	.....	.....
01.05.0940.	*** Position entfällt			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0941.	Stahlrohrpfahl einbringen Rammen*OK über MW vertikal Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahlnäigung = vertikal. Art = Stahlrohrpfahl. Material '= Stahlrohr 1219x40 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Rammen. Rammen der 3,0 m bis Erreichen der planmäßigen Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Einbringstrecke (Rammen). Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	3,000 m	.....	.....
01.05.0950.	Stahlrohrpfahl ausräumen DU = 1219 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl nach Wahl des AN ausräumen. Ausräumen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahldurchmesser = 1219 mm. Ausräumhöhe = bis 5,00 m. Ausräumen bis Oberkante Sandschicht. Ausräumen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Ausräummaterial = Mudde- und obere Schluffschichten. Transport und Einspülen auf Spülfeld des AG des ausgeräumten Materials wird gesondert vergütet. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).	5,500 m3	.....	.....
01.05.0960.	Stahlrohrpfahl verfüllen DU = 1219 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl verfüllen. Verfüllen unter Wasser.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahldurchmesser = 1219 mm. Verfüllhöhe = über 5,00 bis 10,00 m. Verfüllbereich bis UK UW-Betonsohle in verlorener Schalung. Verfüllen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Verfüllung lagenweise verdichten. Verfüllmaterial = UW-Beton, C 30/37, LP, $r \leq 0,3/0,5$, EXP = XC2, XF4, XS3, XA2, WA. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).	8,800 m3	.....	.....
01.05.0970.	Stahlrohrpfahl einbringen Rammen*OK über MW vertikal bis n=10 Stahlrohrpfahl gemäß Leistungsbeschreibung herstellen und einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Herrichten des Pfahlkopfes und die Durchführung von Probelastungen werden gesondert vergütet. Trag- und Fußverstärkungen werden gesondert vergütet. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahllänge gesamt = 'über 20,00 bis 25,00 m.' Pfahlneigung = vertikal bis n=10. Art = Stahlrohrpfahl. Material '= Stahlrohr 813x25 mm, S 355 J2 H. Art des Einbringens = Rammen. Rammen der 3,0 m bis Erreichen der planmäßigen Absetztiefe gemäß Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach tatsächlich durchgeführter Einbringstrecke (Rammen). Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand). Bauzeitliche Mehrlängen für die Herstellung werden gesondert vergütet.	6,000 m	.....	.....
01.05.0980.	Stahlrohrpfahl ausräumen DU = 813 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl nach Wahl des AN ausräumen. Ausräumen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahldurchmesser = 813 mm. Ausräumhöhe = bis 5,00 m. Ausräumen bis Oberkante Sandschicht.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausräumen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Ausräummaterial = Mudde- und obere Schluffschichten. Transport und Einspülen auf Spülfeld des AG des ausgeräumten Materials wird gesondert vergütet. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).	5,000 m3	.....	.....
01.05.0990.	Stahlrohrpfahl verfüllen DU = 813 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl verfüllen. Verfüllen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahldurchmesser = 813 mm. Verfüllhöhe = über 5,00 bis 10,00 m. Verfüllbereich bis UK UW-Betonsohle in verlorener Schalung. Verfüllen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Verfüllung lagenweise verdichten. Verfüllmaterial = UW-Beton. Oberkante des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).	9,000 m3	.....	.....
01.05.1000.	StL-Nr. 24.117/925.99 Kolonneneinsatz f. Hindernisbeseit. ... Freitext ... Kolonne zur Beseitigung von Hindernissen einsetzen. Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der sämtliche Auf- wendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie die Kosten für das Bedie- nungspersonal einschließlich sämtlicher Zuschläge um- fasst. Abrechnung nach den tatsächlich geleisteten Einsatzstunden, ohne Stillstand. Einsatz 'von Stahlrohrpfählen. '	25,000 h	.....	.....
01.05.1010.	Gerätestillstand Einbringen Stahlrohrpfähle Stillstand des (gesamten) Gerätes bzw. der Geräte und des eingesetzten Personals während der Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG. Angeboten wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes bzw. der Geräte, ggf. davon abhängige Geräte sowie die Kosten für das hierfür eingesetzte Personal einschließlich sämtlicher Zuschläge enthalten. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	maximal 8 Stunden pro Arbeitstag. Gerät bzw. Geräte für Herstellen von Stahlrohrpfählen (Rammen und Vibrieren).	25,000 h	.....	.....
01.05.1020.	Pfahlkopf herrichten Stahlrohrpfahl*DU = 1626 mm Abbruch verwerten Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Kürzen des Stahlrohres auf erforderliche Oberkante und glätten der Schnittkanten. Säubern der Innenflächen des Stahlrohres. Herstellung UW-Betonsohle, Dicke = 100 cm, C 30/37, $r \leq 0,3/0,5$, EXP = X0, WA. Vor Einstellen Pfeilerrohr: - Lenzen des Pfahlkopfes. - Herstellung Nivellierschicht aus Mörtel. - Herstellung verlorene Auflagerung und Lagesicherung für späteres Pfeilerrohr aus Stahl nach Wahl des AN. Nach Einstellen Pfeilerrohr: - Verfüllen des Ringraumes sowie des Pfeilerrohrinnenraums mit Beton bis 5 cm unter Oberkante Pfahl, C35/45, LP, $r \leq 0,3/0,5$, EXP = XC2, XF1, WA. - lagenweises Verfüllen des restlichen Stahlrohres mit Beton mit Kunststoffzusatz (PRC) inkl. Herstellung einer abgeschrägten Oberfläche. Einschließlich 2 Lagen Edelstahlbewehrung, DU = 5 mm. Bauteil = Pfeiler Achsen 20, 30, 50, 60 und 90 bis 180. Pfahl = Stahlrohrpfahl. Pfahldurchmesser = 1626 mm. Abbruchgut verwerten nach Wahl des AN.	15,000 St	.....	.....
01.05.1030.	Pfahlkopf herrichten Stahlrohrpfahl*DU = 1626 mm Abbruch verwerten Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Kürzen des Stahlrohres auf erforderliche Oberkante und glätten der Schnittkanten. Säubern der Innenflächen des Stahlrohres. Herstellung UW-Betonsohle, Dicke = 100 cm, C 30/37, $r \leq 0,3/0,5$, EXP = X0, WA. Bauteil = Pfeiler Achsen 70 und 80. Pfahl = Stahlrohrpfahl. Pfahldurchmesser = 1626 mm. Abbruchgut verwerten nach Wahl des AN.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.1040.	Pfahlkopf herrichten Stahlrohrpfahl*DU = 1219 mm Abbruch verwerten Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Kürzen des Stahlrohres auf erforderliche Oberkante und glätten der Schnittkanten. Säubern der Innenflächen des Stahlrohres. Herstellung UW-Betonsohle, Dicke = 100 cm, C 30/37, $r \leq 0,3/0,5$, EXP = X0, WA. Vor Einstellen Pfeilerrohr: - Lenzen des Pfahlkopfes. - Herstellung Nivellierschicht aus Mörtel. - Herstellung verlorene Auflagerung und Lagesicherung für späteres Pfeilerrohr aus Stahl nach Wahl des AN. Nach Einstellen Pfeilerrohr: - lagenweise Verfüllung des Ringraumes bis Oberkante Pfahl mit Vergussmörtel C80/95, Körnung 0-5 mm. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahl = Stahlrohrpfahl. Pfahldurchmesser = 1219 mm. Abbruchgut verwerten nach Wahl des AN.	1,000 St	.....	.....
01.05.1050.	Pfahlkopf herrichten Stahlrohrpfahl*DU = 813 mm Abbruch verwerten Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Kürzen des Stahlrohres auf erforderliche Oberkante und glätten der Schnittkanten. Säubern der Innenflächen des Stahlrohres. Bauteil = Pfeiler Achse 40. Pfahl = Stahlrohrpfahl. Pfahldurchmesser = 813 mm. Abbruchgut verwerten nach Wahl des AN.	2,000 St	.....	.....
01.05.1060.	StL-Nr. 22.118/328.91.01 Beton f. Sauberkeitsschicht herst. ... Freitext ...*X0 Dicke min. 10 cm Beton für Sauberkeitsschicht einschließlich ggf. erforderlicher Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Ggf. erforderliche Schalung vorhalten und beseitigen. Druckfestigkeitsklasse '16/20. Bauteil = Pfahlkopfplatten Widerlager Nord und Sohlplatte Kaibauwerk Süd. Mehraufwendungen aufgrund der vorhandenen Tiefgründungen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sind einzukalkulieren.' Expositionsklasse X0. Dicke min. 10 cm.	760,000 m2	.....	.....
01.05.1070.	StL-Nr. 22.118/313.91.59.90.00 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ... Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfahlkopfplatte Widerlager Nord. Einschließlich Pfahlköpfe.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XS3, XF4, XA2, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r < 0,3.'	50,000 m3	.....	.....
01.05.1080.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Pfahlkopfplatte Widerlager Nord. Einschließlich Pfahlköpfe.' Stahlsorte '= B 500 B.'	8,000 t	.....	.....
01.05.1090.	(Zul.) Schraubmuffen einbauen Bewehrungsschraubmuffen als Zulage zur Vorposition Betonstahl einbauen. Vergütet werden die Mehraufwendungen zum Einbau von Bewehrungsschraubmuffen gegenüber dem Einbau von durchgehender Bewehrung. Bauteil = Pfahlkopfplatte Widerlager Nord. Einschließlich Pfahlköpfe. Einschließlich Gewindeschneiden an den anzuschließenden Bewehrungsstäben und Gewindeverschlusskappen. In der Pauschale zu berücksichtigen: - Positionsmuffe Ø25 250 Stück Einbau in Teilmengen in 14 Pfahlköpfen.	1,000 Psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.1100.	StL-Nr. 22.118/313.91.59.90.00 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ... Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Sohlplatte Kaibauwerk Süd. Einschließlich Pfahlköpfe.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XS3, XF4, XA2, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r < 0,3.'	950,000 m3	.....	.....
01.05.1110.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Sohlplatte Kaibauwerk Süd. Einschließlich Pfahlköpfe.' Stahlsorte '= B 500 B.'	128,000 t	.....	.....
01.05.1120.	(Zul.) Schraubmuffen einbauen Bewehrungsschraubmuffen als Zulage zur Vorposition Betonstahl einbauen. Vergütet werden die Mehraufwendungen zum Einbau von Bewehrungsschraubmuffen gegenüber dem Einbau von durchgehender Bewehrung. Bauteil = Sohlplatte Kaibauwerk Süd. Einschließlich Pfahlköpfe. Einschließlich Gewindeschneiden an den anzuschließenden Behwerungsstäben und Gewindeverschlusskappen. In der Pauschale zu berücksichtigen: - Positionsmuffe Ø20 480 Stück Einbau in Teilmengen in 33 Pfahlköpfen.	1,000 Psch	.....	.....
01.05.1130.	StL-Nr. 22.118/343.93.29.99 Unterwasserbeton herstellen ... Freitext ...*Bewehrt C30/37*... Freitext Freitext ... Beton unter Wasser nach Unterlagen des AG herstellen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauteil '= Dichtsohle in verlorener Schalung, Pfeiler Achsen 40, 70-80.' Beton bewehrt. Bewehrung wird gesondert vergütet. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse 'XC2, XF4, XS3, XA2, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r <= 0,3/0,5.'	40,000 m3	.....	.....
01.05.1140.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Dichtsohle Pfeiler Achsen 40, 70-80.' Stahlsorte '= B 500 B.'	6,000 t	.....	.....
01.05.1150.	StL-Nr. 22.118/318.91.59.90 Bew. Beton herst., Schalung gesond. ... Freitext ...*Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ... Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG her- stellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemes- sungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfahlkopfbalken Pfeiler Achsen 40, 70-80.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XF4, XS3, XA2, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r < 0,3.'	170,000 m3	.....	.....
01.05.1160.	StL-Nr. 21.111/344.99.99.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Pfahlkopfbalken Achse 40.' Verwendungszweck '= Durchführung Leitungen Unterwasserkabelquerung.' Baustoff '= nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4462.' Rohr DN/ID '133 x 4.' Länge '= ca. 300 cm, 1x gebogen.'	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

01.05.1170. *** Position entfällt

01.05.1171. Verlorene Schalung herstellen
n. rostendem Stahl*Gekr. Flächen

Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen
und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen.
Schalung als verlorene Schalung.
Bauteil = Pfahlkopfbalken Pfeiler Achsen 40, 70-80.
Schalung = Senkkastenschalung für Einbau unter Wasser.
Material = Stahlbleche aus nichtrostendem Stahl,
Werkstoff-Nr. 1.4462.
Aussteifung der verlorenen Schalung wird gesondert vergütet.

Folgende Blechstärken und Flächen sind zu berücksichtigen:
Achse 40 - Bodenbleche, 12 mm dick, 8,0 m²
Achse 40 - Wandbleche, 10 mm dick, 32,0 m²

Achse 70 - Bodenbleche, 20 mm dick, 26,0 m²
Achse 70 - Wandbleche, 10 mm dick, 44,0 m²

Achse 80 - Bodenbleche, 20 mm dick, 26,0 m²
Achse 80 - Wandbleche, 10 mm dick, 44,0 m²

Siehe Detailsammlung Detail D.002.

180,000 m²

01.05.1180. *** Position entfällt

01.05.1181. Aussteifung herstellen
verlorene Schalung

Aussteifung aus Stahl herstellen und in verlorene Schalung
einbauen.
Aussteifung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571,
verschweißt.
Aussteifung als Flachstahlrippen und umlaufender
Ringaussteifung sowie Zugaussteifungen (RO 60,3*5,0).
Bauteil = Pfahlkopfbalken Pfeiler Achsen 40, 70-80.
Aussteifung sind zusammen mit verllorener Schalung
herzustellen.
Verlorene Schalung aus n. rostendem Stahl wird gesondert
vergütet.

Siehe Detailsammlung Detail D.002 und D.003.

7,000 t

01.05.1184. StL-Nr. 21.120/127.19
Stahlverbundmittel herst.u. anschw.
Kopfbolzendübel*... Freitext ...

Stahlverbundmittel zwischen Stahl und Beton entspre-

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	chend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und anschweißen. Verbundmittel = Kopfbolzendübel. Stahlsorte ' = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301. DU = 16 mm, L = 250 mm. Einbauort = verlorener Schalung Pfeilerachsen 40.'	110,000 St	.....	.....
01.05.1187.	StL-Nr. 21.120/127.19 Stahlverbundmittel herst.u. anschw. Kopfbolzendübel*... Freitext ... Stahlverbundmittel zwischen Stahl und Beton entspre- chend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und anschweißen. Verbundmittel = Kopfbolzendübel. Stahlsorte ' = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301. DU = 16 mm, L = 300 mm. Einbauort = verlorener Schalung Pfeilerachsen 70 und 80.'	650,000 St	.....	.....
01.05.1190.	Abdichtung herstellen verlorene Schalung Abdichtung aus Gummi herstellen und in verlorene Schalung einbauen. Abdichtung aus Gummi mit 2 Gewebereinlagen. Abdichtung als Bänderzeugnis. Bandstärke = 10 mm. Abmessung = Ring, Außendurchmesser = 1300mm, Breite ca. 240 mm. Bauteil = Pfahlkopfbalken Pfeiler Achsen 40. Pfahlneigung = vertikal bis n=10. Abdichtungen sind unter Wasser in der eingebauten verlorenen Schalung an den Stahlrohrpfählen einzubauen. Verlorene Schalung aus n. rostendem Stahl wird gesondert vergütet. Siehe Detailsammlung Detail D.004.	2,000 St	.....	.....
01.05.1200.	Abdichtung herstellen verlorene Schalung Abdichtung aus Gummi herstellen und in verlorene Schalung einbauen. Abdichtung aus Gummi mit 2 Gewebereinlagen. Abdichtung als Bänderzeugnis. Bandstärke = 10 mm. Abmessung = Ring, Außendurchmesser = 1600mm, Breite ca. 190 mm. Bauteil = Pfahlkopfbalken Pfeiler Achsen 40.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pfahlneigung = vertikal. Abdichtringe sind unter Wasser in der eingebauten verlorenen Schalung an den Stahlrohrpfählen einzubauen. Verlorene Schalung aus n. rostendem Stahl wird gesondert vergütet. Siehe Detailsammlung Detail D.005.	1,000 St	.....	.....
01.05.1210.	Abdichtung herstellen verlorene Schalung Abdichtung aus Gummi herstellen und in verlorene Schalung einbauen. Abdichtung aus Gummi mit 2 Gewebereinlagen. Abdichtung als Bänderzeugnis. Bandstärke = 10 mm. Abmessung = Ring, Außendurchmesser = 1900mm, Breite ca. 150 mm. Bauteil = Pfahlkopfbalken Pfeiler Achsen 70-80. Pfahlneigung = vertikal. Abdichtringe sind unter Wasser in der eingebauten verlorenen Schalung an den Stahlrohrpfählen einzubauen. Verlorene Schalung aus n. rostendem Stahl wird gesondert vergütet. Siehe Detailsammlung Detail D.006.	4,000 St	.....	.....
01.05.1220.	Montagekonsolen herstellen verlorene Schalung*A40 Montagekonsolen aus Stahl herstellen und an fertiggestellte Stahlrohrpfählen verschweißen. Montagekonsolen für Auflagerung der verlorenen Schalung inkl. Bohrungen für Verschraubungen. Montagekonsolen aus Stahl, S235 JR. Montagekonsolen als Flachstahlerzeugnis. Bauteil = Stahlrohrpfähle Achsen 40. Montagekonsolen sind unter Wasser einzubauen. Tauchereinsatz wird gesondert vergütet. Siehe Detailsammlung Detail D.007. Folgende Konsolen sind herzustellen: - 6 St. Bl. 500x200x25 mm, - 4 St. Bl. 500x250x25 mm und 400x125x25 mm, als T-Blech verschweißt.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.1230.	Montagekonsolen herstellen verlorene Schalung*A70-80 Montagekonsolen aus Stahl herstellen und an fertiggestellte Stahlrohrpfählen verschweißen. Montagekonsolen für Auflagerung der verlorenen Schalung inkl. Bohrungen für Verschraubungen. Montagekonsolen aus Stahl, S235 JR. Montagekonsolen als Flachstahlerzeugnis. Bauteil = Stahlrohrpfähle Achsen 70 und 80. Montagekonsolen sind unter Wasser einzubauen. Tauchereinsatz wird gesondert vergütet. Siehe Detailsammlung Detail D.007. Abgerechnet wird je Stahlrohrpfahl. Je Stahlrohrpfahl sind folgende Konsolen herzustellen: - 3 St. Bl. 730x600x25 mm, - 2 St. Bl. 560x250x25 mm und 600x125x25 mm, als T-Blech verschweißt.	4,000 St	.....	.....
01.05.1240.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ...*... Freitext ... Geschw./geschr.*... Freitext ... Stahlkonstruktion entsprechend statischen und kon- struktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und mon- tieren. Stahlkonstruktion = Behelfskonstruktionen für verlorene Schalungen. Bauteil = Montage traversen Achsen 40 und 70 bis 80. Stahlsorte = Stahl, S235 JR. Montage traversen sind unter Wasser einzubauen. Tauchereinsatz wird gesondert vergütet. Konstruktion geschweißt, Baustellenstöße geschraubt. Abgerechnet nach Nettomasse (ohne Verschnitt und Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung. Siehe Detailsammlung Detail D.044 und D.045.	5,800 t	.....	.....
01.05.1250.	Silt-Screen herst. u. rückb. Silt-Screen (Floating-Screen/Erosionsbarriere/ Trübungsvorhang) oder gleichwertig Konstruktion nach Wahl, Bauablauf und Bautechnologie des AN herstellen und wieder rückbauen. Silt-Screen zur Eindämmung der Gewässertrübung während der			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nassbaggerarbeiten, durchgängigere Schwimmkörper, Einsatzgebiet = verlorene Schalung, Stahlrohrpfähle Achsen 70 und 80. Inkl. Umsetzen. Screen bis Gewässersohle, ggf. Verankerung in der Gewässersohle aufgrund von Strömungen, Gewässersohle bis ca. 2,00 m Wassertiefe, Umsetzen nach Technologie des AN, Einsatz während sämtlicher Erdbewegungen unter Wasser. Einschließlich Anschluss an Spundwandkonstruktion. Einschl. Rückbau des verschmutzten Silt-Screens.	200,000 m2	.....	.....
01.05.1260.	Stahlkonstruktion abbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Geschw./geschr.*... Freitext ... Stahlkonstruktion nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel abbauen. Stahlkonstruktion = Behelfskonstruktionen für verlorene Schalungen. Bauteil = Montagetraversen Achsen 40 und 70 bis 80. Stahlsorte = Stahl, S235 JR. Montagetraversen sind unter Wasser auszubauen. Tauchereinsatz wird gesondert vergütet. Konstruktion geschweißt, Baustellenstöße geschraubt. Abgerechnet nach Nettomasse (ohne Verschnitt und Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung. Siehe Detailsammlung Detail D.044 und D.045.	5,800 t	.....	.....
01.05.1270.	Geräteinsatz Nassbaggerung Geräteinsatz Nassbaggerung im Flachwasserbereich. Einsatzgebiet = verlorene Schalung, Stahlrohrpfähle Achsen 70 und 80. Inklusive Umsetzen. Antransport und betriebsfertiges Aufstellen sämtl. Maschinen und Geräte sowie aller benötigten Schuten und Pontons für die Nassbaggerung, den Transport und die Bodenverbringung. Einsatz für die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Arbeiten, in der zur Einhaltung der vertraglichen Bauzeit benötigten Anzahl. Abbau und Abtransport sämtlicher benötigter Maschinen, Geräte sowie aller benötigten Schuten und Pontons (wie vor genannt) für die Nassbaggerung, nach Bauende.	1,000 Psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.1280.	Stillstand Gerät Nassbaggerung Stillstand des Gerätes inkl. Personals während Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG. Bauteil = Nassbaggerung. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und maximal 8 Stunden pro Arbeitstag.	5,000 h	.....	.....
01.05.1290.	Peilplan Entnahmestelle Peilplan an Entnahmestelle erstellen. Einsatzgebiet = verlorene Schalung, Stahlrohrpfähle Achsen 70 und 80. Erstellung 2-mal je Achse durchführen Erstellung vor Ausführung Nassbaggerung. Erstellung nach Ausführung Nassbaggerung. als Abrechnungsgrundlage für die gebaggerten Massen im Nassbaggerverfahren, Peilplan M 1:1000, Profilabstand 1,00 x 1,00m, Genauigkeit < = 0,10 m, Peilplan zur Feststellung der Ausgangssituation. Peilfrequenz >=200 kHz bis <= 300 kHz (Multibeam) bzw. >=200 kHz und <=33 kHz, nach Abstimmung mit dem AG flächendeckende Ausführung der Peilungen, Ergebnisse dokumentieren. bei der Peilung vor Ausführung der Nassbaggerung sind die Wassertiefen zu beachten! Übergabe der Daten gem. Baubeschreibung. Peilung durch ein eigenständiges und unabhängiges Büro.	1,000 Psch	.....	.....
01.05.1300.	*** Position entfällt			
01.05.1301.	Nassbaggerung Nassbaggerung durchführen. Einsatzgebiet = verlorene Schalung, Stahlrohrpfähle Achsen 70 und 80. Ausbaustoff = Mudde. Bodeneigenschaften gemäß Baugrundgutachten. Baggerung gem. Baggerplan bis zur Solltiefe von -2,30 m, Boden lösen, in Klappschuten laden, Abtragsdicken i.M < 0,75m, max. 1,50m Die zugelassene Toleranz beträgt 0,00/-0,50 m. Das Bergen/ Fördern/ Ablagern von Hindernissen >50 cm Kantenlänge wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterwasserböschung mit Neigung 1:2 ausbilden. Beachtung der umweltrelevanten Belange. Menge = Festmasse an Entnahmestelle.	75,000 m3	.....	.....
01.05.1310.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Pfahlkopfbalken Pfeiler Achsen 40, 70-80.' Stahlsorte '= B 500 B. Feuerverzinkter Betonstahl gem. bauaufsichtlicher Zulassung Z-1.4-165 "Feuerverzinkte Betonstähle".'	35,000 t	.....	.....
01.05.1320.	Arbeiten unter Wasser (Zul.) Schalung und Bewehrung Arbeiten unter Wasser als Zulage für die vorangegangenen Positionen "Verlorene Schalung herstellen", "Betonstahl einbauen", "Abdichtung herstellen", "Montagekonsolen herstellen", "Stahlkonstruktionen herst. u. mont." Vergütet wird der Mehraufwand für die Arbeiten unter Wasser gegenüber der Herstellung der Schalung und dem Einbau des Betonstahls im Trockenen. Arbeiten mittels Tauchereinsatz. Bauteil = Pfahlkopfbalken Pfeiler Achsen 40, 70-80. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.	1,000 Psch	.....	.....
01.05.1330.	StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00 Betonfertigteile einbauen ... Freitext ...*FT:Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger) für UW-Betonfüllung. Bewehrungskörbe entsprechend Spundwandaufmaß und Anordnung der Verbunddübel an Spundwand. Abmessungen Fertigteil = 9,100 m x 1,392 m x 0,200 m. Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten Spundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.'			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5.' Siehe Detailsammlung Detail D.008. - feuerverzinkte Bewehrung. - inkl. 2 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus nicht. rost. Stahl, Bl. 25 mm, Werkstoff-Nr. 1.4462 - inkl. 2 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 1 St. verlorenes Schalblech als Kantenschutz, L-Profil aus 1 St. Bl. 9090 mm x 315 mm x 12 mm und 1 St. Bl. 9090 mm x 180 mm x 12 mm. über die gesamte Höhe aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4462. - inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 1380mm x 800mm x 10mm, inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile. Schal- und Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteil verankern.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	1,000 St	.....	.....

01.05.1340.	StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00 Betonfertigteile einbauen ... Freitext ...*FT:Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger) für UW-Betonfüllung. Abmessungen Fertigteil = über 9,000 m bis 9,700 m x je 1,38m x 0,20m. Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten Spundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.' Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5.' Siehe Detailsammlung Detail D.009a. - feuerverzinkte Bewehrung. - inkl. 4 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus			
--------------------	---	--	--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 1380mm x 800mm x 10mm, inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile. Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteil verankern.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	10,000 St	.....	.....
01.05.1343.	StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00 Betonfertigteile einbauen ... Freitext ...*FT:Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger) für UW-Betonfüllung. Abmessungen Fertigteil = über 8,500 m bis 9,000 m x je 1,38m x 0,20m. Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten Spundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.' Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5. Siehe Detailsammlung Detail D.009a. - feuerverzinkte Bewehrung. - inkl. 4 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 1380mm x 800mm x 10mm, inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile. Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteil verankern.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	28,000 St	.....	.....
01.05.1347.	StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00 Betonfertigteile einbauen ... Freitext ...*FT:Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger) für UW-Betonfüllung. Abmessungen Fertigteil = über 8,500 m bis 9,000 m x je 1,38m x 0,20m. Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten Spundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.' Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5. Siehe Detailsammlung Detail D.009a. - feuerverzinkte Bewehrung. - inkl. 4 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 1 St. Aussparung 40mm x 100mm für Pumpleitung - inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 1380mm x 800mm x 10mm, inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile. Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteil verankern.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	1,000 St	.....	.....

01.05.1350.	StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00 Betonfertigteile einbauen ... Freitext ...*FT:Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger) für UW-Betonfüllung. Abmessungen Fertigteil = 9,10m x 1,38m x 0,20m. Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten Spundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.' Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5.
--------------------	---

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Siehe Detailsammlung Detail D.009a.			
	- feuerverzinkte Bewehrung. - inkl. 4 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 1 St. Aussparung 40mm x 100mm für Pumpleitung - inkl. Aussparung 300x300 mm für spätere Rohrdurchführung (Unterwasserkabelquerung) - inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 1380mm x 800mm x 10mm, - inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile. - Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteil verankern.' - Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	1,000 St	.....	.....
01.05.1360.	StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00 Betonfertigteile einbauen ... Freitext ...*FT:Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger) für UW-Betonfüllung. Abmessungen Fertigteil = über 8,600 m bis 9,700m x je 1,38m x 0,20m. Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten Spundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.' Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5. Siehe Detailsammlung Detail D.012a. - feuerverzinkte Bewehrung. - inkl. 4 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 1380mm x 800mm x 10mm, - inkl. 1. St. verlorenes, verankertes Seitenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, - L-Profil aus 1 St. Bl. 140 mm x 10 mm und 1 St. Bl. 140 mm x 15 mm, Länge über 0,2 m bis 0,7 m, - inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteil verankern.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	6,000 St	.....	.....
01.05.1363.	StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00 Betonfertigteile einbauen ... Freitext ...*FT:Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger) für UW-Betonfüllung. Abmessungen Fertigteil = 8,510 x 1,38m x 0,20m. Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten Spundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.' Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5. Siehe Detailsammlung Detail D.009b. - feuerverzinkte Bewehrung. - inkl. 10 St. einbetonierte Gewindeankerschulsen M20 aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, - inkl. 30 St. einbetonierte Gewindeankerschulsen M24 aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, - inkl. 4 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 1380mm x 800mm x 10mm, inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile. Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteil verankern.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	1,000 St	.....	.....
01.05.1367.	StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00 Betonfertigteile einbauen ... Freitext ...*FT:Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	herstellen und einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger) für UW-Betonfüllung. Abmessungen Fertigteil = 8,660 x 1,38m x 0,20m. Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten Spundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.' Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5. Siehe Detailsammlung Detail D.0012b. - feuerverzinkte Bewehrung. - inkl. 10 St. einbetonierte Gewindeankershülsen M20 aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, - inkl. 30 St. einbetonierte Gewindeankershülsen M24 aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, - inkl. 4 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 1380mm x 800mm x 10mm, - inkl. 1. St. verlorenes, verankertes Seitenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, L-Profil aus 1 St. Bl. 140 mm x 10 mm und 1 St. Bl. 140 mm x 15 mm, Länge 0,2 m, inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile. Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteil verankern.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	1,000 St	.....	.....

01.05.1370. StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00
Betonfertigteile einbauen
... Freitext ...*FT:Stahlbeton
C35/45*... Freitext ...
... Freitext ...*Gestaltung AG
Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und
konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG
herstellen und einbauen.
Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand.
Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger)
für UW-Betonfüllung.
Abmessungen Fertigteil = 9,100 m x 2,290 m x 0,20m.
Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach
Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten
Spundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.'

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5.' Siehe Detailsammlung Detail D.010. - feuerverzinkte Bewehrung. - inkl. 3 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 1 St. Einbauteil (groß) für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 2 St. Einbauteile für Anschluss von Betonfertigteile aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4462. - inkl. Aussparung 300x300 mm für spätere Rohrdurchführung (Unterwasserkabelquerung) - inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 2290mm x 800mm x 10mm, inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile und Betonfertigteile. Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteile verankern.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	1,000	St	.....	.....
01.05.1380.	Rohr einbauen Rohr in Aussparung in Betonfertigteile einbauen. Ausführung unter Wasser mittels Tauchereinsatz. Tauchereinsatz wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren. Bauteil = Spundwand Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Rohr = 159,0x5,0, 1x gebogen. Länge = ca. 1660 mm. Material = nicht rostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4462. Rohr mit angeschweißter Anschlussmuffe. Anschluss an PE-Rohr DN160 zwischen Spundwand und Vorsatzschale. Aussparung in Betonfertigteile nach Einbau des Rohres verdämmen. Rohr für Unterwasserkabelquerung. Siehe Detailsammlung Detail D.009a und D.010. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.	2,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.1390.	StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00 Betonfertigteile einbauen ... Freitext ...*FT:Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger) für UW-Betonfüllung. Abmessungen Fertigteil = 9,100 m x 2,220 m x 0,20m. Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten Bestandsspundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.' Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5. Siehe Detailsammlung Detail D.011. - feuerverzinkte Bewehrung. - inkl. 4 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR. - inkl. 2 St. Einbauteile für Anschluss an Betonfertigteil aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4462. - inkl. 1 St. verlorenes Schalblech als Kantenschutz 9220 mm x 360 mm x 12 mm über die gesamte Höhe aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4462, 1x gerundet. - inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 2220mm x 800mm x 10mm, - inkl. 1. St. verlorenes, verankertes Seitenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, - L-Profil aus 1 St. Bl. 140 mm x 10 mm und 1 St. Bl. 140 mm x 15 mm, Länge 1,0 m, - inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile und Betonfertigteil. - Schal- und Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteil verankern.' - Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

01.05.1393. StL-Nr. 22.118/518.91.49.97.00

Betonfertigteile einbauen**... Freitext ...*FT:Stahlbeton****C35/45*... Freitext ...****... Freitext ...*Gestaltung AG**

Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen.

Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand. Bewehrtes Fertigteil inkl. freiliegender Bewehrung (Gitterträger) für UW-Betonfüllung.

Abmessungen Fertigteil = 9,510 x 2,59m x 0,20m.

Aussparung beachten.

Herstellung der Fertigteile inkl. sämtlicher Einbauteile erst nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes der hergestellten Spundwand. Örtliches Aufmaß wird gesondert vergütet.' Fertigteile aus Stahlbeton.

Druckfestigkeitsklasse C35/45.

Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.'

Zusätzliche Anforderungen 'LP, r<= 0,3/0,5.

Siehe Detailsammlung Detail D.0013.

- feuerverzinkte Bewehrung.

- inkl. 10 St. einbetonierte Gewindeankerschulsen M20 aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571,

- inkl. 30 St. einbetonierte Gewindeankerschulsen M24 aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571,

- inkl. 2 St. Einbauteile für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR.

- inkl. 2 St. Einbauteile (groß) für Anschluss an Spundwand aus feuerverzinktem Stahl, Bl. 25 mm, S 355 JR.

- inkl. 1. St. verlorenes Bodenblech aus feuerverzinktem Stahl, S 355 JR, 2590mm x 800mm x 10mm,

inkl. einseitige Anpassung an Verlauf Spundwandprofile.

Bodenblech mittels angeschweißter Bewehrung in Fertigteil verankern.'

Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.

1,000 St

01.05.1400. **Silt-Screen herst. u. rückb.**

Silt-Screen (Floating-Screen/Erosionsbarriere/ Trübungsvorhang) oder gleichwertig Konstruktion nach Wahl, Bauablauf und Bautechnologie des AN herstellen und wieder rückbauen.

Silt-Screen zur Eindämmung der Gewässertrübung während der Nassbaggerarbeiten,

durchgängigere Schwimmkörper,

Einsatzgebiet = Kaibauwerk Süd, Montage Vorsatzschalen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Screen bis Gewässersohle, ggf. Verankerung in der Gewässersohle aufgrund von Strömungen, Gewässersohle bis ca. 7,00 m Wassertiefe, Umsetzen nach Technologie des AN, Einsatz während sämtlicher Erdbewegungen unter Wasser. Einschließlich Anschluss an Spundwandkonstruktion. Einschl. Rückbau des verschmutzten Silt-Screens.	525,000 m2	.....	.....
01.05.1410.	Geräteinsatz Nassbaggerung Geräteinsatz Nassbaggerung im Flachwasserbereich. Einsatzgebiet = Kaibauwerk Süd, Montage Vorsatzschalen. Antransport und betriebsfertiges Aufstellen sämtl. Maschinen und Geräte sowie aller benötigten Schuten und Pontons für die Nassbaggerung, den Transport und die Bodenverbringung. Einsatz für die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Arbeiten, in der zur Einhaltung der vertraglichen Bauzeit benötigten Anzahl. Abbau und Abtransport sämtlicher benötigter Maschinen, Geräte sowie aller benötigten Schuten und Pontons (wie vor genannt) für die Nassbaggerung, nach Bauende.	1,000 Psch	.....	.....
01.05.1420.	Stillstand Gerät Nassbaggerung Stillstand des Gerätes inkl. Personals während Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG. Bauteil = Nassbaggerung. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und maximal 8 Stunden pro Arbeitstag.	5,000 h	.....	.....
01.05.1430.	Peilplan Entnahmestelle Peilplan an Entnahmestelle erstellen. Einsatzgebiet = Kaibauwerk Süd, Montage Vorsatzschalen. Erstellung 2-mal durchführen. Erstellung vor Ausführung Nassbaggerung. Erstellung nach Ausführung Nassbaggerung. als Abrechnungsgrundlage für die gebaggerten Massen im Nassbaggerverfahren, Peilplan M 1:1000, Profilabstand 1,00 x 1,00m, Genauigkeit <= 0,10 m, Peilplan zur Feststellung der Ausgangssituation. Peilfrequenz >=200 kHz bis <= 300 kHz (Multibeam) bzw. >=200 kHz und <=33 kHz, nach Abstimmung mit dem AG flächendeckende Ausführung der Peilungen, Ergebnisse dokumentieren. bei der Peilung vor Ausführung der Nassbaggerung sind die			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wassertiefen zu beachten! Übergabe der Daten gem. Baubeschreibung. Peilung durch ein eigenständiges und unabhängiges Büro.				
		1,000	Psch		.....
01.05.1440.	Nassbaggerung Nassbaggerung durchführen. Einsatzgebiet = Kaibauwerk Süd, Montage Vorsatzschalen. Ausbaustoff = Mudde. Bodeneigenschaften gemäß Baugrundgutachten. Baggerung gem. Baggerplan bis zur Solltiefe von -7,30 m, Boden lösen, in Klappschuten laden, Abtragsdicken i.M < 0,75m, max. 1,50m Die zugelassene Toleranz beträgt 0,00/-0,50 m. Das Bergen/ Fördern/ Ablagern von Hindernissen >50 cm Kantenlänge wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen Unterwasserböschung mit Neigung 1:2 ausbilden. Beachtung der umweltrelevanten Belange. Menge = Festmasse an Entnahmestelle.				
		90,000	m3	.....	.....
01.05.1450.	StL-Nr. 24.123/225.99.99 Fugenband einbauen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ... Fugenband nach Unterlagen des AG einbauen und veran- kern. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Betonvorsatzschale an Spundwand. Einbau mittels Taucher. Tauchereinsatz wird gesondert vergütet.' Band 'in Fugen zwischen Betonfertigteilen.' Band '= Rundschnur aus PE, DU ca. 35 mm. Siehe Detailsammlung Detail D.014. '				
		250,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.1455.	Fugenblech einbauen Fugenblech nach Unterlagen des AG einbauen und veran- kern. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Betonvorsatzschale an Spundwand. Blech in Fugen zwischen Betonfertigteilen. Blech = 100 mm x 10 mm aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4462. Siehe Detailsammlung Detail D.014.	450,000 m	.....	.....
01.05.1460.	StL-Nr. 24.123/235.99.99.90 Fugenfüllung herstellen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext Freitext ... Fugenfüllung nach Unterlagen des AG herstellen. Fugen- flanken reinigen und mit geeignetem Voranstrich verse- hen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Betonvorsatzschale an Spundwand.' Füllstoff '= PUR Fugenverguss.' Fugenflanken '= Stahlbetonfertigteile.' Fugenspaltbreite '= 20 mm.' Fülltiefe '= über 80 bis 100 mm.' Einbau nur bei Niedrigwasserständen. Siehe Detailsammlung Detail D.014.'	215,000 m	.....	.....
01.05.1470.	Arbeiten unter Wasser (Zul.) Fertigteile und Fugenband Arbeiten unter Wasser als Zulage für die vorangegangenen Positionen "Betonfertigteile einbauen" und "Fugenband einbauen". Vergütet wird der Mehraufwand für die Arbeiten unter Wasser gegenüber dem Einbau der Betonfertigteile und des Fugenbandes im Trockenen. Arbeiten mittels Tauchereinsatz. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Betonvorsatzschale an Spundwand. Einschließlich Ein- und Ausbau Unterwasserschulung an Bestandkaikante im Zuge Betonhinterfüllung zwischen Spundwand und Vorsatzschale aus Stahlbetonfertigteilen. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.	1,000 Psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.1480.	StL-Nr. 22.118/343.92.99.99 Unterwasserbeton herstellen ... Freitext ...*Unbew. + Anschl. ... Freitext ...*... Freitext Freitext ... Beton unter Wasser nach Unterlagen des AG herstellen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Betonhinterfüllung zwischen Spundwand und Vorsatzschale aus Stahlbetonfertigteilen.' Beton unbewehrt, Anschlussbewehrung wird gesondert ver- gütet. Druckfestigkeitsklasse '= C30/37. Größtkorn 16 mm, Zementgehalt <350 kg/m3.' Expositionsklasse '= XC4, XF4, XS3, XA2, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'r <= 0,3/0,5.'	25,000 m3	.....	.....
01.05.1484.	StL-Nr. 22.118/343.92.99.99 Unterwasserbeton herstellen ... Freitext ...*Unbew. + Anschl. ... Freitext ...*... Freitext Freitext ... Beton unter Wasser nach Unterlagen des AG herstellen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Betonhinterfüllung zwischen Spundwand und Vorsatzschale aus Stahlbetonfertigteilen.' Beton unbewehrt, Anschlussbewehrung wird gesondert ver- gütet. Druckfestigkeitsklasse '= C30/37. Größtkorn 8 mm, Zementgehalt <350 kg/m. ' Expositionsklasse '= XC4, XF4, XS3, XA2, WA.. ' Zusätzliche Anforderungen 'r <= 0,3/0,5.'	235,000 m3	.....	.....
01.05.1487.	StL-Nr. 22.118/113.90.00.00 Schalung herstellen und beseitigen. ... Freitext ... Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vor- halten und beseitigen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd '	0,700 m2	.....	.....
01.05.1490.	StL-Nr. 24.117/205.91.03 Geräteinsatz für Stahlspundwand ... Freitext ...*Spundwand herst. Arbeitspl. ges. Geräte für Stahlspundwand nach Unterlagen des AG ein-			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	setzen. Der Einsatz umfasst das Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil '= Wellenschlagwand Widerlager Nord.' Einsatz für Spundwand herstellen. Arbeitsplanum wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
01.05.1500.	StL-Nr. 24.117/210.92.99.09.01 Stahlpundwand herstellen ... Freitext ...*Länge ü. 3-6 m ... Freitext ...* ... Freitext Freitext ...*rammen Stahlpundwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschließlich Eck-, Abzweig sowie Pass- und Keilbohlen nach Unterlagen des AG herstellen. Abrechnung nach Länge in der Wandachse, horizontal, multipliziert mit der vom AG freigegebenen Bohlenlänge. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Spundwand 'für Wellenschlagwand. Herstellung als "Jagged Wall". Bauteil = Wellenschlagwand Widerlager Nord.' Bohlenlänge über 3,00 bis 6,00 m. Stahlsorte '= S 235.' min Wy '= 320 cm³/m. ' Spundwand 'freistehend.' Einbringen durch Rammen.	420,000 m2	.....	.....
01.05.1510.	StL-Nr. 24.117/205.92.03 Geräteinsatz für Stahlpundwand ... Freitext ...*Spundwand ziehen Arbeitspl. ges. Geräte für Stahlpundwand nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil '= Wellenschlagwand Widerlager Nord ("Jagged Wall").' Einsatz für Spundwand ziehen. Arbeitsplanum wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
01.05.1520.	StL-Nr. 24.117/215.92.01 Stahlpundwand ziehen ... Freitext ...*Länge ü. 3-6 m Bohlen verwerten Stahlpundwand ziehen. Spundwand nach Unterlagen des AG. Abrechnung nach Länge in der Wandachse, horizontal, multipliziert mit der tatsächlichen Boh-			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	lenlänge. Ziehen 'nach Wahl des AN. Ziehen jeder 2. Bohle unter Sicherstellung der Lage und Tiefe der jeweils verbleibenden Nachbarbohlen. Bauteil = Wellenschlagwand Widerlager Nord ("Jagged Wall").' Bohlenlänge über 3,00 bis 6,00 m. Bohlen nach Wahl des AN verwerten.	210,000 m2	.....	.....
01.05.1530.	StL-Nr. 17.214/308.49.91.99 Holzpfaahl einbringen Einbr.nach Wahl*... Freitext Freitext ...*Lotrecht ... Freitext ...*... Freitext ... Holzpfaahl gemäß Leistungsbeschr. einbringen. Wasser- stände gemäß Leistungsbeschreibung. Säubern der Arbeitsebene, Wasserhaltung durchführen und Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Art des Einbringens nach Wahl des AN. Pfaahllänge in m = '2,50 m.' Einbringtiefe in m = '2,00 m.' Neigung = lotrecht. Pfaahlquerschnitt 'mit DU = 20 cm. Pfaahl aus Nadelholz der Sortierklasse S10 inkl. Vorbehandlung mit einem umweltverträglichen Imprägniermittel.' Lage des Pfaahlkopfes 'ca. 50 cm unterhalb MW. UW-Pfaahlreihe als Böschungssicherung Widerlager Nord.'	180,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.1540.	StL-Nr. 24.117/205.91.99 Geräteinsatz für Stahlspundwand ... Freitext ...*Spundwand herst. ... Freitext ... Geräte für Stahlspundwand nach Unterlagen des AG ein- setzen. Der Einsatz umfasst das Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Erschwerisse aufgrund Lärmschutzmaßnahmen sind zu beachten. Lärmschutzmaßnahmen werden gesondert vergütet. Hinweise zu Anlauf und Arbeitsfrequenzen sowie Soft-Start gem. Baubeschreibung sind zu beachten. Wasserseitiger Einsatz auf schwimmender Einheit (Ponton) beachten. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung.' Einsatz für Spundwand herstellen. Arbeitsplanum ' = schwimmende Einheit, wird gesondert vergütet. '	1,000 St	.....	.....
01.05.1550.	StL-Nr. 24.117/210.99.99.02.01 Stahlspundwand herstellen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Sp., Verank. ges.*rammen Stahlspundwand entsprechend statischen und konstruktivi- ven Erfordernissen, einschließlich Eck-, Abzweig sowie Pass- und Keilbohlen nach Unterlagen des AG herstellen. Abrechnung nach Länge in der Wandachse, horizon- tal, multipliziert mit der vom AG freigegebenen Boh- lenlänge. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Spundwand 'als Dauerkonstruktion. Bauteil = Kaibauwerk Süd.' Bohlenlänge 'über 20,0 bis 25,0 m.' Stahlsorte '= S 460 GP. ' min Wy '= 2760 cm³/m.' Spundwand verankert. Erforderliche Gurtung und Veranke- rung werden gesondert vergütet. Einbringen durch Rammen.	1.750,000 m ²	.....	.....
01.05.1560.	Anschluss an Bestand (Zul.) LP83 Anschluss Spundwand an Bestandsspundwand LP 83 gem. Unterlagen des AG herstellen. Vergütet werden nur die Mehraufwendungen zur Herstellung der Anschlusskonstruktion gegenüber der Herstellung der			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Spundwand. Anschluss mittels Anschlusskonstruktion. In der Pauschale sind zu berücksichtigen: - Herstellung der Anschlusskonstruktion nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes. Örtliches Aufmaß für Herstellung der Anschlusskonstruktion wird gesondert vergütet.	1,000 Psch		.....
01.05.1570.	Anschluss an Bestand (Zul.) LP84 Anschluss Spundwand an Bestandsspundwand LP 84 gem. Unterlagen des AG herstellen. Vergütet werden nur die Mehraufwendungen zur kleinteiligen Herstellung der Anschlusskonstruktion gegenüber der Herstellung der Spundwand. Anschluss mittels kleinteiliger Anschlusskonstruktion. In der Pauschale sind zu berücksichtigen: - Herstellung der Anschlusskonstruktion nach Ergebnissen des örtlichen Aufmaßes. - Abtrennen des Spundwandschlusses an regulärer Spundbohle bis -3,24 m NHN inkl. aufbereiten des Trennschnittes. Verbleibendes Schloss muss intakt bleiben. - Einfädeln und Einbringen von 3 Einzelsegmenten (Länge ca. 3,95 m) in verbleibendes Spundwand. Einschließlich verschweißen der Segmente inkl. Behelfskonstruktionen zur Lagesicherung. - Einstellen des oberen Abschlussegmentes. Einschließlich verschweißen der Segmente inkl. Behelfskonstruktionen zur Lagesicherung. - Anschweißen Abdeckblech auf Höhe des abgetrennten Spundwandschlusses. Örtliches Aufmaß für Herstellung der Anschlusskonstruktion wird gesondert vergütet. Ausführung unter Wasser. Tauchereinsätze sind einzukalkulieren. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.	1,000 Psch		.....
01.05.1580.	Rohrdurchführung herst. Rohrdurchführung in Spundwand herstellen. Bauteil = Spundwand Kaibauwerk Süd. Rohrdurchführung = Stahlrohr 193,7x8,8. Länge Stahlrohr = 300 mm. Material = S355 J2. Öffnung in Spundbohle herstellen und Stahlrohr an Spundbohle verschweißen. Einbau vor Einbringen der Spundbohlen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrdurchführung für Unterwasserkabelquerung. Siehe Detailsammlung Detail D.015.				
		2,000	St	.....	.....
01.05.1590.	Konsolen herstellen Vorsatzschale*S355 Konsolen für den Anschluss der Vorsatzschale aus Stahlbetonfertigteilen nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Einbau unter Wasser mittels Tauchereinsatz. Tauchereinsatz ist einzukalkulieren. Bauteil = Spundwand Kaibauwerk Süd. Material = Stahl, S355 JR, feuerverzinkt. Abmessung Konsole = 300mm x 215mm x 20 mm. Konstruktion verschweißt. Siehe Detailsammlung Detail D.016. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.				
		210,000	St	.....	.....
01.05.1600.	Konsolen herstellen Vorsatzschale*n.rost.Stahl Konsolen für den Anschluss der Vorsatzschale aus Stahlbetonfertigteilen nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Einbau unter Wasser mittels Tauchereinsatz. Tauchereinsatz ist einzukalkulieren. Bauteil = Spundwand Kaibauwerk Süd. Material = nicht rostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4462. Abmessung Konsole = 300mm x 215mm x 20 mm. Konstruktion verschweißt. Siehe Detailsammlung Detail D.016. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.				
		2,000	St	.....	.....
01.05.1610.	Verbunddübel herstellen Verbunddübel für den kraftschlüssigen Anschluss der Betonhinterfüllung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Betonhinterfüllung zwischen Spundwand und Vorsatzschale aus				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlbetonfertigteilen sowie Füllbeton Betriebsraum. Material = Stahl. Konstruktion verschweißt.	320,000 St	.....	.....
01.05.1620.	StL-Nr. 24.117/230.92.99 Gurtung/Aussteifung f. Verbau herst ... Freitext ...*S 355 ... Freitext ... Gurtung/Aussteifung für Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Gurtung/Aussteifung 'für Spundwand als Dauerkonstruktion. Bauteil = Kaibauwerk Süd, Achse 10. Profil = 2x U300 mit min. Wy = 1265 cm3.' Stahlsorte = S 355. Gurtung/Aussteifung 'als Dauerkonstruktion. Siehe Detailsammlung Detail D.017 und D.022.'	6,000 t	.....	.....
01.05.1630.	StL-Nr. 24.117/230.92.99 Gurtung/Aussteifung f. Verbau herst ... Freitext ...*S 355 ... Freitext ... Gurtung/Aussteifung für Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Gurtung/Aussteifung 'für Spundwand als Dauerkonstruktion. Bauteil = Kaibauwerk Süd, Achse 10. Profil = 2x U400 mit min. Wy = 2470 cm3.' Stahlsorte = S 355. Gurtung/Aussteifung 'als Dauerkonstruktion. Siehe Detailsammlung Detail D.017 und D.022.'	4,000 t	.....	.....
01.05.1640.	Konsolen herstellen Gurtung Konsolen für den Anschluss der Gurtungen aus Stahl nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Einbau unter Wasser mittels Tauchereinsatz. Tauchereinsatz ist einzukalkulieren. Bauteil = Spundwand Kaibauwerk Süd. Material = Stahl, S235 JR. Abmessung Konsole = 450mm x 450mm x 15 mm. Konstruktion verschweißt.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Siehe Detailsammlung Detail D.018.			
	Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.			
		30,000 St	.....	.....
01.05.1650.	Auflager Druckstrebe herst. Auflagerung als Stahlkonstruktion für Druckstrebe herstellen. Herstellen an mittlerem Gründungspfahl. Einbau an Gründungspfahl unter Wasser mittels Tauchereinsatz. Tauchereinsatz ist einzukalkulieren. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Material = S235 JR. Konstruktion bestehend aus: 1x HEB 300, Länge= 1,5 m. 2x Platte je 200x150x20 mm. Inkl. runde Aussparung entsprechend Druckstrebe in allen Bauteilen. Konstruktion verschweißt. Einschließlich anschweißen der Druckstrebe. Siehe Detailsammlung Detail D.019. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.			
		1,000 St	.....	.....
01.05.1660.	StL-Nr. 24.117/220.90 Stahlspundwand kürzen ... Freitext ... Stahlspundwand nach Unterlagen des AG kürzen. Baustoff nach Wahl des AN verwerten. Abrechnung nach Schnittlänge in der Ansichtsfläche. Spundwand 'als Dauerkonstruktion. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Schnittlänge = horizontal in Wandachse.'			
		80,000 m	.....	.....
01.05.1670.	StL-Nr. 24.117/925.04 Kolonneneinsatz f. Hindernisbeseit. Spundw. einbr. Kolonne zur Beseitigung von Hindernissen einsetzen. Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie die Kosten für das Bedienungspersonal einschließlich sämtlicher Zuschläge um-			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	fasst. Abrechnung nach den tatsächlich geleisteten Einsatzstunden, ohne Stillstand. Einsatz beim Einbringen von Spundwänden.	20,000 h	.....	.....
01.05.1680.	Gerätstillstand Einbringeinheit Spundw. einbr. Stillstand des gesamten Gerätes bzw. der Geräte und des eingesetzten Personals während der Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG. Angeboten wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes bzw. der Geräte, ggf. davon abhängige Geräte sowie die Kosten für das hierfür eingesetzte Personal einschließlich sämtlicher Zuschläge enthalten. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und maximal 8 Stunden pro Arbeitstag. Gerät bzw. Geräte für Einbringen von Spundwänden.	20,000 h	.....	.....
01.05.1690.	Rundstahlanker liefern u. einbauen Rundstahlanker nach Unterlagen des AG und statischen Erfordernissen liefern, einbauen und anspannen. Einschl. konstruktions- oder gerätebedingter notwendiger Unterstützungskonstruktionen. Lieferungs- und gerätebedingte Stöße herstellen. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Material = Stahl, ASDO500. Länge über 10,00 bis 15,00 m. Ankerkraft über 1300 bis 1400 kN. Einschließlich Ankerkopplung.	355,000 m	.....	.....
01.05.1700.	Druckstrebe liefern u. einbauen Druckstrebe nach Unterlagen des AG und statischen Erfordernissen liefern, einbauen. Einschl. konstruktions- oder gerätebedingter notwendiger Unterstützungskonstruktionen. Lieferungs- und gerätebedingte Stöße herstellen. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Stahlprofil = Rundrohr D193,7x12,5 mm. Material = Stahl, S235 JR. Länge über 10,00 bis 15,00 m. Druckstrebenkraft über 600 bis 700 kN.	10,200 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.1710.	Zugdiagonale liefern u. einbauen Zugdiagonale nach Unterlagen des AG und statischen Erfordernissen liefern, einbauen. Einschl. konstruktions- oder gerätebedingter notwendiger Unterstützungs- und Anschlusskonstruktionen. Lieferungs- und gerätebedingte Stöße herstellen. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Material = Stahl, S355. Länge über 3,50 bis 4,00 m. Zugkraft über 2400 bis 2500 kN.	7,600 m	.....	.....
01.05.1720.	Rohrisolierung liefern u. einbauen Rundstahlanker Rohrisolierung nach Unterlagen des AG liefern und einbauen. Rohrisolierung als Isolierschlauch elastisch, DN76x40 mm. Einbau um Rundstahlanker. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Material = Kautschuk Einzellänge je Stück = 2,00 m. Siehe Detailsammlung Detail D.020.	32,000 St	.....	.....
01.05.1730.	Rohrisolierung liefern u. einbauen Druckstrebe Rohrisolierung nach Unterlagen des AG liefern und einbauen. Rohrisolierung als Isolierschlauch elastisch, DN194x32 mm. Einbau um Druckstrebe. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Material = Kautschuk Einzellänge je Stück = 2,50 m. Siehe Detailsammlung Detail D.020.	1,000 St	.....	.....
01.05.1740.	Rohrisolierung liefern u. einbauen Zugdiagonale Rohrisolierung nach Unterlagen des AG liefern und einbauen. Rohrisolierung als Isolierschlauch elastisch. Einbau um Zugdiagonale. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Material = Kautschuk Je Stück sind zu kalkulieren: - 1x DN89x40 mm, Länge = 2,50 m,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- 2x DN30x40 mm, Länge jeweils = ca. 1,0 m. Siehe Detailsammlung Detail D.020.	1,000 St	.....	.....
01.05.1750.	Rohrisolierung liefern u. einbauen Ankeranschluss Rohrisolierung nach Unterlagen des AG liefern und einbauen. Rohrisolierung als Isolierschlauch elastisch. Einbau um Ankeranschlüsse an Bestand. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Material = Kautschuk Je Stück sind zu kalkulieren: - 1x DN50x40 mm, Länge = ca. 1,80 m, - 2x DN50x40 mm, Länge jeweils = ca. 0,15 m. Siehe Detailsammlung Detail D.020.	32,000 St	.....	.....
01.05.1760.	StL-Nr. 17.214/710.92.99 Vord.Anschl.kstr Rundstahlank.herst. ... Freitext ...*Geschraubt ... Freitext ...*... Freitext ... Rundstahlankeranschluss an die zu verankernde Wand gemäß Leistungsbeschreibung und statischen Erforder- nissen für Rundstahlverankerung herstellen und ein- bauen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Durchdringungsfenster herstellen, Korrosionsschutz für Ankerkopf herstellen. Hilfskonstruktionen auf- und abbauen. Säubern der Arbeitsebene, Wasserhaltung und Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Art der Ankeranschlusskonstruktion '= Anschluss an Gurtlage. Gurtlage = 2x U300 bzw. 2x U400, neu hergestellt. Anschluss mit Ankerplatte und Kugelmutter. Material = Stahl, S355.' Ausführung als geschraubte Konstruktion. Bemessungswert der Beanspruchung in kN = 'über 1300 bis 1400 kN. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Siehe Detailsammlung Detail D.021. ', Lage des Ankeranschlusses 'unter Wasser (Bauwasserstand).'	32,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.1770.	StL-Nr. 17.214/710.91.99 Vord.Anschl.kstr Rundstahlank.herst. ... Freitext ...*Geschweißt ... Freitext ...*... Freitext ... Rundstahlankeranschluss an die zu verankernde Wand gemäß Leistungsbeschreibung und statischen Erforder- nissen für Rundstahlverankerung herstellen und ein- bauen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Durchdringungsfenster herstellen, Korrosionsschutz für Ankerkopf herstellen. Hilfskonstruktionen auf- und abbauen. Säubern der Arbeitsebene, Wasserhaltung und Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Art der Ankeranschlusskonstruktion '= Anschluss an Gurtlage. Gurtlage = Stahlrohr 323,9x12,5, im Bestand. Anschluss mit Sonderkonstruktion aus vertikaler Platte und gebogenem Vierkantstahl. Abmessung vertikale Platte = 500x425x50 mm. Querschnitt Vierkantstahl = 50x50 mm, Biegeradius = 324 mm. Anschweißen des gebogenen Vierkantstahl an vertikaler Platte auf der Baustelle. Material = Stahl, S355.' Ausführung als geschweißte Konstruktion. Bemessungswert der Beanspruchung in kN = 'über 1300 bis 1400 kN. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Siehe Detailsammlung Detail D.022. ' Lage des Ankeranschlusses 'unter Wasser (Bauwasserstand).'	32,000 St	.....	.....
01.05.1780.	StL-Nr. 24.117/870 Geräteinsatz für DS-Arbeiten Geräte für die Durchführung von Düsenstrahlarbeiten nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich der Baustelle.	1,000 St	.....	.....
01.05.1790.	Boden durch DS-Arbeiten dichten Zementsuspension Boden durch Düsenstrahlarbeiten nach Unterlagen des AG dichten. Abgerechnet wird die Länge der Dichtsäule. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Abdicht der Anschlussbereich zwischen neu herzustellender Spundwand und Spundwand im Bestand. Einpressgut = Zementsuspension. UK Dichtsäule = ca. -17,0 m NHN.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	OK Dichtsäule = ca. -0,3 m NHN. Baugrundeigenschaften gemäß Baugrundgutachten und entsprechend Verfüllung Kaibauwerk. Das Entfernen des verfahrensbedingten Überprofils, das Beseitigen des mit Rückfluss verfestigten Bodens aus den Arbeitsebenen sowie das Beseitigen der verfestigten Rückstände im Boden (z.B. Düskerzen) werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren.	52,000 m	.....	.....
01.05.1800.	Schlossabdichtung herst. Schlossabdichtung nach Unterlagen des AG herstellen. Bauteil = Spundwand Kaibauwerk Süd. Anschlussbereich für ggf. spätere Erneuerung Spundwand LP83 E. Abdichtung aus einem auf ganzer Länge längsgeschlitztem Kunststoffrohr DN 125, Material = PE-HD. Kunststoffrohr über Spundwandschloss schieben. Einbau unter Wasser mittels Tauchereinsatz. Tauchereinsatz ist einzukalkulieren. Hohlraum im Kunststoffrohr mit UW-Feinmörtel über gesamte Höhe vergießen. Siehe Detailsammlung Detail D.023. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.	9,600 m	.....	.....
01.05.1810.	*** Position entfällt			
01.05.1811.	Transport Aushub Spülliegestelle Transport des ausgehobenen Erdstoffes zur Aufbereitung. Ausbaustoff = Mudde und Schluff. Transport in Schuten. Lagerort = Spülerliegestelle. Menge = Laderaumvolumen (Schutenmaß), entspricht Festmasse an Entnahmestelle x Auflockerungsfaktor. Inkl. Aufmaß des Laderaumvolumens (Schutenmaß).	830,000 m3	.....	.....
01.05.1820.	*** Position entfällt			
01.05.1821.	Aushub einspülen Aushub durch Spülerleitung einspülen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einsatzort = städtisches Spülfeld. Menge = Laderaumvolumen (Schutenmaß), entspricht Festmasse an Entnahmestelle x Auflockerungsfaktor.				
		830,000	m3	.....	.....
01.05.1830.	*** Position entfällt				
	Summe 01.05.	Gründung, Baugrubensicherung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.	Stahl-, Spannbeton, Sichtflächenb.			
01.06.0010.	StL-Nr. 22.118/313.91.59.97.00 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Widerlager Nord. Widerlager- und Flügelwände, Kammerwände.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse '= XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r < 0,3.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	50,000 m3	.....	.....
01.06.0020.	StL-Nr. 21.111/344.99.39.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... nichttr.St. m. Fl.*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Widerlager Nord, Widerlagerwand.' Verwendungszweck '= Fortführung Leerrohrtrasse am Überbau.' Baustoff = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, mit Mittelflansch. Rohr DN/ID '108 x 4.' Länge '= über 240 cm bis 250 cm.'	2,000 St	.....	.....
01.06.0030.	Dichteinsatz in Rohr einbauen Dichteinsatz für Kabeldurchführung in Rohr einbauen. Dichteinsatz rund, gegen drückenden Wasser. Rohr DN/ID = 108x4 aus nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Einbauort '= Widerlager Nord, Widerlagerwand.'	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.0040.	StL-Nr. 21.111/344.99.39.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... nichtr.St. m. Fl.*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Widerlager Nord, Widerlagerwand.' Verwendungszweck '= Durchführung Zuleitung Handlaufbeleuchtung.' Baustoff = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, mit Mittelflansch. Rohr DN/ID '76,1 x 2,9.' Länge '= über 80 cm bis 100 cm, 2x gebogen.'	1,000 St	.....	.....
01.06.0050.	StL-Nr. 21.111/344.99.39.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... nichtr.St. m. Fl.*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Widerlager Nord, Widerlagerwand.' Verwendungszweck '= Durchführung Zuleitung Handlaufbeleuchtung.' Baustoff = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, mit Mittelflansch. Rohr DN/ID '76,1 x 2,9.' Länge '= über 100 cm bis 120 cm, 2x gebogen.'	1,000 St	.....	.....
01.06.0060.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Widerlager Nord. Widerlager- und Flügelwände, Kammerwände.' Stahlsorte '= B 500 B. Feuerverzinkter Betonstahl gem. bauaufsichtlicher Zulassung Z-1.4-165 "Feuerverzinkte Betonstähle".	8,000 t	.....	.....
01.06.0070.	StL-Nr. 22.118/313.91.59.97.00 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Widerlager Nord. Übergangsbereich Überbau. Mehraufwendungen für die ausgerundete Herstellung sind einzukalkulieren.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse '= XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'r < 0,3.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	11,000 m3	.....	.....
01.06.0080.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Widerlager Nord. Widerlager- und Flügelwände, Kammerwände.' Stahlsorte '= B 500 B. Feuerverzinkter Betonstahl gem. bauaufsichtlicher Zulassung Z-1.4-165 "Feuerverzinkte Betonstähle".	2,700 t	.....	.....
01.06.0090.	StL-Nr. 22.118/338.99.99.11 Unbewehrten Beton herstellen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Ohne Schalung*Abr. Frischbeton Unbewehrten Beton nach Unterlagen des AG herstellen. Beton 'für Verfüllung Stahlrohr. Bauteil = Pfeilerrohr Achse 40.' Druckfestigkeitsklasse 'C30/37.' Expositionsklasse '= XC4, XD3, XF4, XS3, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r <= 0,3/0,5.' Beton ohne Schalung herstellen. Abgerechnet wird die eingebaute Frischbetonmenge.	2,500 m3	.....	.....
01.06.0100.	Verlorene Schalung herst. Verlorene Schalung herstellen und beseitigen. Schalung für Pfeilerkopf. Bauteile = Pfeilerrohr Achse 40. Material = Polystyrol. Abmessungen = 950 x 500 x 20 mm. Schalung vor Betonieren des Pfeilerrohres in geschlitztem			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bereich des Pfeilerkopfes einbauen. Schalung nach Betonieren des Pfeilerrohres vollständig entfernen. Ausgebaute Materialien verwerten nach Wahl des AN. Siehe Detailsammlung Detail D.049.	1,000 St	.....	.....
01.06.0110.	StL-Nr. 22.118/313.91.59.97.00 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Decke Betriebsraum, Widerlager- und Flügelwände, Kammerwände.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse '= XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r < 0,3. Wasserundurchlässiger Beton.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	121,000 m3	.....	.....
01.06.0120.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Decke Betriebsraum, Widerlager- und Flügelwände, Kammerwände.' Stahlsorte '= B 500 B.'	19,000 t	.....	.....
01.06.0130.	Querkraftdorn herstellen Querkraftdorn nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Bauteil = Kaibauwerk Süd, Fuge Betriebsraumdecke und Rahmenecke. Querkraftdorn = Einbauteil in Beton. Querkraftdorn für Übertragung hoher Querkräfte in Dehnungsfugen. Verschieblichkeit nur in Richtung Dornachse. Dehnungsfuge = 20 mm.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material = nicht rostender Stahl gem. Produktbeschreibung nach Wahl des AN. Aufnehmbare Querkraft = min. 70 kN.			
		7,000 St	.....	.....
01.06.0140.	StL-Nr. 22.118/318.91.49.90 Bew. Beton herst., Schalung gesond. ... Freitext ... *Stahlbeton C30/37*... Freitext Freitext ... Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG her- stellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemes- sungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Bauteil = Kaibauwerk Süd. Füllbeton zwischen Betriebsraum (Treppenaufgang) und Spundwand.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, WA. ' Zusätzliche Anforderungen 'LP, r <= 0,3/0,5.'	11,000 m3	.....	.....
01.06.0150.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ... * ... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Füllbeton zwischen Betriebsraum (Treppenaufgang) und Spundwand.' Stahlsorte '= B 500 B.'	0,300 t	.....	.....
01.06.0160.	Unbewehrten Beton herstellen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext ... Ohne Schalung Unbewehrten Beton nach Unterlagen des AG herstellen. Beton = Gefällebeton im Betriebsraum. Biegezugfestigkeitsklasse F4. Expositionsklasse XC2, XD2, XF2, WA. Material = Zementmörtel mit Kunststoffzusatz. Dicke = über 4,0 cm bis 10,0 cm. Beton ohne Schalung herstellen. Erschwernisse infolge Einbauteile sowie infolge Ausbildung der Gefälle sind einzukalkulieren.	35,000 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.0170.	StL-Nr. 21.111/344.99.39.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... nichtr.St. m. Fl.*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, Flügelenden.' Verwendungszweck '= Durchführung Zuleitung Handlaufbeleuchtung.' Baustoff = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, mit Mittelflansch. Rohr DN/ID '76,1 x 2,9.' Länge '= über 60 cm bis 80 cm, 2x gebogen.'	2,000 St	.....	.....
01.06.0180.	StL-Nr. 21.111/344.99.39.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... nichtr.St. m. Fl.*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, hintere Außenwand Betriebsraum.' Verwendungszweck '= Durchführung Einspeisungs- und LWL- Leitungen. ' Baustoff = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, mit Mittelflansch. Rohr DN/ID '110.' Länge '= über 50 cm bis 60 cm.'	2,000 St	.....	.....
01.06.0190.	StL-Nr. 21.111/344.99.39.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... nichtr.St. m. Fl.*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, seitliche Außenwand Betriebsraum. ' Verwendungszweck '= Durchführung für Zu- und Abluft. ' Baustoff = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, mit Mittelflansch. Rohr DN/ID '108x4.' Länge '= über 50 cm bis 60 cm, 1x gebogen.'	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.0200.	StL-Nr. 21.111/344.99.19.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... PE-HD*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand.' Verwendungszweck '= Durchführung Unterwasserkabelquerung.' Baustoff = PE-HD. Rohr DN/ID '110.' Länge '= über 630 cm bis 680 cm, 2x thermisch gebogen. Siehe Detailsammlung Detail D.048.'	3,000	St	.....	.....
01.06.0210.	StL-Nr. 21.111/344.99.19.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... PE-HD*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand. Einbau in Rohrnische. Einschl. 2 St. Rohraufleger in Anlehnung RiZ-ING Was 15 und Verbindungsmittel. Ankerschienen in Widerlagerwand werden gesondert vergütet.' Verwendungszweck '= Durchführung Unterwasserkabelquerung.' Baustoff = PE-HD. Rohr DN/ID '110.' Länge '= über 100 cm bis 120 cm, 1x thermisch gebogen.'	2,000	St	.....	.....
01.06.0220.	StL-Nr. 24.121/518.99.91.02 Ankerschiene einbauen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*Mit Anker Schaumst.entf. Ankerschiene aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4571, nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand. Einbau in Rohrnische. Aufnahme Rohrauflegerungen.' Zug-Tragfähigkeit '= mind. 12 kN. ' Länge '= 350 mm.' Schiene mit aufgeschweissten oder aufgestauchten Ankern aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff- Nr. 1.4401 oder 1.4571.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schiene zum Schutz gegen eindringenden Beton mit Schaumstoff füllen. Schaumstoff nach dem Ausschalen entfernen.	4,000 St	.....	.....
01.06.0230.	StL-Nr. 24.121/518.99.91.12 Ankerschiene einbauen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*Mit Anker Mit Verzahnung*Schaumst.entf. Ankerschiene aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4571, nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand. Einbau in Rohrnische. Aufnahme Kabelzugentlastung.' Zug-Tragfähigkeit '= mind. 14 kN. ' Länge '= 350 mm.' Schiene mit aufgeschweissten oder aufgestauchten Ankern aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff- Nr. 1.4401 oder 1.4571. Schiene mit Verzahnung. Schiene zum Schutz gegen eindringenden Beton mit Schaumstoff füllen. Schaumstoff nach dem Ausschalen entfernen.	2,000 St	.....	.....
01.06.0240.	Kabelzugentlastung einbauen Kabelzugentlastung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand. Einbau in Rohrnische. Einschl. 1 St. Rohraufleger in Anlehnung RiZ-ING Was 15. Kabelzugentlastung für insgesamt 4 Kabel, verschraubt und mit Elastomereinlagen. Inkl. Verbindungsmittel aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.0250.	StL-Nr. 21.111/359.99 Abdeckung für Fallrohrnische herst. ... Freitext ...*... Freitext ... Abdeckung für Fallrohrnische nach Unterlagen des AG herstellen. Baustoff= nichtrostender Stahl Werkstoff-Nr. 1.4571. Blechdicke min. 3 mm. ' Nischenbreite '= 42 cm. Befestigung mittels Verschraubung in Widerlagerwand. Einschließlich Verbindungsmittel aus nicht rostendem Stahl.'	2,600 m	.....	.....
01.06.0260.	StL-Nr. 21.111/344.99.39.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... nichtr.St. m. Fl.*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand.' Verwendungszweck '= Durchführung Hydraulikleitungen.' Baustoff = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, mit Mittelflansch. Rohr DN/ID '133x4.' Länge '= über 250 cm bis 300 cm. Siehe Detailsammlung Detail D.048.'	3,000 St	.....	.....
01.06.0270.	StL-Nr. 21.111/344.99.39.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... nichtr.St. m. Fl.*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand. ' Verwendungszweck '= Fortführung Leerrohrtrassen am Überbau.' Baustoff = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, mit Mittelflansch. Rohr DN/ID '108x4.' Länge '= über 300 cm bis 350 cm, 2x gebogen. Siehe Detailsammlung Detail D.048.'	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.0280.	StL-Nr. 21.111/344.99.19.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... PE-HD*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand. ' Verwendungszweck '= Durchführung Zuleitung Zählmessstelle.' Baustoff = PE-HD. Rohr DN/ID '110.' Länge '= über 230 cm bis 280 cm, 1x gebogen. Siehe Detailsammlung Detail D.048.'	1,000 St	.....	.....
01.06.0290.	StL-Nr. 21.111/344.99.19.90 Rohr einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... PE-HD*... Freitext Freitext ... Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand. ' Verwendungszweck '= Durchführung Zuleitung Anzeigetafel.' Baustoff = PE-HD. Rohr DN/ID '110.' Länge '= über 170 cm bis 220 cm, 2x gebogen. Siehe Detailsammlung Detail D.048.'	1,000 St	.....	.....
01.06.0300.	Einbaurahmen 6x2 einb. Einbaurahmen für Modulschottsystem zur wasserdichten Abschottung von Kabeln, als geschlossener, einreihiger Mehrfachrahmen zum Einbetonieren einbauen. Einbauort = Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand. Verwendungszweck = Fortführung Leerrohrtrassen am Überbau. Rahmentiefe = 60 mm. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Anzahl Rahmenöffnung = 2. Innenmaß je Öffnung = 120x218 mm. Einschließlich Zubehör für Rohbaumontage (Schalkkörper) liefern, gemäß Herstellerrichtlinien in Schalung einbauen und fachgerecht vergießen. Vollflächiger äußerer Verguss der Rahmen. Reinigung Innenseiten der Rahmen von Beton und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mörtelresten.			
		2,000 St	.....	.....
01.06.0310.	Einbaurahmen 6x3 einb. Einbaurahmen für Modulschottsystem zur wasserdichten Abschottung von Kabeln, als geschlossener, einreihiger Mehrfachrahmen zum Einbetonieren einbauen. Einbauort = Kaibauwerk Süd, vordere Widerlagerwand. Verwendungszweck = Fortführung Leerrohrtrassen am Überbau und Durchführung Unterwasserkabelquerung.. Rahmentiefe = 60 mm. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Anzahl Rahmenöffnung = 3. Innenmaß je Öffnung = 120x218 mm. Einschließlich Zubehör für Rohbaumontage (Schalkkörper) liefern, gemäß Herstellerrichtlinien in Schalung einbauen und fachgerecht vergießen. Vollflächiger äußerer Verguss der Rahmen. Reinigung Innenseiten der Rahmen von Beton und Mörtelresten.			
		4,000 St	.....	.....
01.06.0320.	Mörtelausgleichsschicht herst. Mörtelausgleichsfuge einschließlich ggf. erforderlicher Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Material = Mörtel MGIII. Dicke = 5 cm. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Winkelstützwände Kaibauwerk und LP84.			
		62,000 m2	.....	.....
01.06.0330.	StL-Nr. 22.118/313.91.49.97.00 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ... *Stahlbeton C30/37*... Freitext Freitext ... *Gestaltung AG Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Winkelstützwand Kaibauwerk.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Expositionsklasse '= XC4, XD3, XF2, XS3, XA2, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'r <= 0,3/0,5.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	36,000 m3	.....	.....
01.06.0340.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Winkelstützwand Kaibauwerk.' Stahlsorte '= B 500 B.'	5,000 t	.....	.....
01.06.0350.	StL-Nr. 22.118/313.91.49.97.00 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C30/37*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Winkelstützwand LP84.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse '= XC4, XD3, XF2, XS3, XA2, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'r <= 0,3/0,5.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG.	2,300 m3	.....	.....
01.06.0360.	StL-Nr. 21.111/344.91.95.20 Rohr einbauen ... Freitext ...*Entwässerung ... Freitext ...*DN/ID 150 Länge ü. 25-50 cm Rohr nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd. Winkelstützwand LP84 ' Verwendungszweck = Entwässerung. Baustoff '= Kunststoff.' Rohr DN/ID 150. Länge über 25 bis 50 cm.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.0370.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Winkelstützwand LP84.' Stahlsorte '= B 500 B.'	0,400 t	.....	.....
01.06.0380.	StL-Nr. 22.118/313.91.49.90.01 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C30/37*... Freitext Freitext ...*Besenstrich Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Überbau, Fahrbahnplatte.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse '= XC4, XD3, XF4, XS3, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'LP, nur CEM I verwenden, Verwendung eines schwindwarmen Betons ((w/z)eq <= 0,50, Leimgehalt <= 290 kg/m3), r <= 0,3/0,5. ' Oberfläche mit Besenstrich (Rosshaar) versehen.	700,000 m3	.....	.....
01.06.0390.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Überbau, Fahrbahnplatte.' Stahlsorte '= B 500 B. Feuerverzinkter Betonstahl gem. bauaufsichtlicher Zulassung Z-1.4-165 "Feuerverzinkte Betonstähle".	155,000 t	.....	.....
01.06.0400.	StL-Nr. 22.118/313.91.49.97.01 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C30/37*... Freitext Freitext ...*Gestaltung AG Besenstrich Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Überbau, Kappe über Decke Betriebsraum.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse 'XC4, XD3, XF4, WA' Zusätzliche Anforderungen 'LP, nur CEM I verwenden, r <= 0,3/0,5.' Sichtflächenschalung nach Gestaltungsvorgabe des AG. Oberfläche mit Besenstrich (Rosshaar) versehen.	6,200 m3	.....	.....
01.06.0410.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Überbau, Kappe über Decke Betriebsraum.' Stahlsorte '= B 500 B. Feuerverzinkter Betonstahl gem. bauaufsichtlicher Zulassung Z-1.4-165 "Feuerverzinkte Betonstähle".	1,200 t	.....	.....
01.06.0420.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Überbau, Kappe über Decke Betriebsraum.' Stahlsorte '= nicht rostender Stahl.'	0,040 t	.....	.....
01.06.0430.	Schwerbeton in Schalung herst. Schwerbeton in Stahlbauteil nach Unterlagen des AG einbauen. Bauteil = bewegliche Brücke. Art der Verwendung = Ballastbeton. Druckfestigkeitsklasse C25/30. Rohdichte mind. 3500 kg/m3. Expositionsklasse XF4, XC4 und XD3. Mehraufwendungen für den luftdichten Einbau sind einzukalkulieren.	15,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.0440.	Warmer/kalter Zuschlagstoff (Zul.) Zulage zu Betonpositionen für die Temperierung des Zuschlagstoffes. Im Winter unter + 5 °C.(Außentemperatur) Im Sommer über + 30 °C.(Außentemperatur) Erfordernis muss vom AG vorher bestätigt werden. Anerkannt werden nur entsprechend gekennzeichnete Betonlieferscheine. Einheitspreis ist mengenunabhängig!	190,000 m3	.....	.....
01.06.0450.	Erhöhte Nachbehandlungsaufwendungen Zulage für die Durchführung von Vorsorge- und Schutzaufwendungen zur Erzielung der planmäßigen Oberfläche und Betongüte für das Betonieren, bei über einen Zeitraum von 48h anhaltenden Lufttemperaturen von durchschn. >30°C (vor dem Betonieren) durchführen. Einsatz zusätzlicher Abdeckungen, Befeuchtungsmaßnahmen u.ä. Ausführung in Abstimmung mit der BÜ auf Teilflächen entsprechend des Baufortschrittes.	1,000 Psch	.....	.....
01.06.0460.	StL-Nr. 22.118/923.00 Jahreszahl-Matrize einbauen Jahreszahl-Matrize nach RIZ "Jahr 1" einbauen.	2,000 St	.....	.....
Summe 01.06.	Stahl-, Spannbeton, Sichtfläche..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.07.	Gerüste, Arbeitsebenen, Abbruch			
01.07.0010.	StL-Nr. 22.116/306.90.00.00.00 Arbeitsgerüst herstellen ... Freitext ... Arbeitsgerüste, einschließlich ggf. erforderlicher Gründung sowie ggf. erforderlicher Treppentürme und weiterer Leitergänge, nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten. Einsatzort '= Widerlager Nord und Kaibauwerk Süd.'	1,000 Psch		.....
01.07.0020.	StL-Nr. 22.116/306.90.00.00.00 Arbeitsgerüst herstellen ... Freitext ... Arbeitsgerüste, einschließlich ggf. erforderlicher Gründung sowie ggf. erforderlicher Treppentürme und weiterer Leitergänge, nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten. Einsatzort '= Pfeiler. Einsatz im Gewässer.'	1,000 Psch		.....
01.07.0030.	Süllkasten herstellen Pfeilerkopf Süllkasten ("limpet dam"), einschließlich erforderlicher Anschlüsse sowie ggf. erforderlicher Zugangsleitern nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten. Einsatzort = Pfeilergründungen. Wasserstände gem. Leistungsbeschreibung Einsatz im Gewässer.	1,000 Psch		.....
01.07.0040.	Süllkasten herstellen Pfahlkopfbalken Süllkasten ("limpet dam"), einschließlich erforderlicher Anschlüsse sowie ggf. erforderlicher Zugangsleitern nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einsatzort = Pfahlkopfbalken Achsen 40, 70 und 80. Wasserstände gem. Leistungsbeschreibung Einsatz im Gewässer.				
		1,000	Psch		.....
01.07.0050.	StL-Nr. 22.116/106.09.03.00 Traggerüst herstellen ... Freitext ...*Grdg. beseitigen Traggerüst der Bemessungsklasse B für gesamtes Bauwerk nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen, vorhalten, unterhalten und beseitigen. Gerüst 'für Herstellung Übergangsbereich Überbau. Bauteil = Widerlager Nord.' Gründung herstellen und beseitigen.				
		1,000	Psch		.....
01.07.0060.	StL-Nr. 22.116/106.09.03.00 Traggerüst herstellen ... Freitext ...*Grdg. beseitigen Traggerüst der Bemessungsklasse B für gesamtes Bauwerk nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen, vorhalten, unterhalten und beseitigen. Gerüst 'für Herstellung Betriebsraumdecke. Bauteil = Kaibauwerk Süd.' Gründung herstellen und beseitigen.				
		1,000	Psch		.....
01.07.0070.	StL-Nr. 22.116/106.09.03.00 Traggerüst herstellen ... Freitext ...*Grdg. beseitigen Traggerüst der Bemessungsklasse B für gesamtes Bauwerk nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen, vorhalten, unterhalten und beseitigen. Gerüst 'für Montage Einhängeträger Hauptöffnung. Bauteil = feste Brücke. Traggerüst auf schwimmender Technik gem. Bautechnologie und Bauablauf nach Wahl des AN. Schwimmende Technik wird gesondert vergütet.' Gründung herstellen und beseitigen.				
		1,000	Psch		.....
01.07.0080.	Arbeitsebene für Tiefgründung Bauwerkspfahl Arbeitsebene in der jeweils technologisch erforderlichen Größe und auf der jeweils erforderlichen Höhenlage herstellen,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unterhalten und rückbauen. Bauteil = Widerlager Nord. Arbeitsebene für Lockerungsbohrungen und Herstellung von Stahlrohrpfählen. Ausführung in Teilflächen. Arbeitsebene für alle erforderlichen Geräte.	1,000 Psch		.....
01.07.0090.	Arbeitsebene für Sicherung Baugrube Arbeitsebene in der jeweils technologisch erforderlichen Größe und auf der jeweils erforderlichen Höhenlage herstellen, unterhalten und rückbauen. Bauteil = Widerlager Nord. Arbeitsebene für Herstellung und Ziehen der Baugrubensicherung. Ausführung in Teilflächen und unterschiedlichen Zeitpunkten. Arbeitsebene für alle erforderlichen Geräte.	1,000 Psch		.....
01.07.0100.	Schaltschrank abbauen Vorhandenen Schaltschrank abbauen. Inkl. Fundament. Ausbauort = LP84. Ausgebaute Materialien sind nach Wahl des AN zu verwerten. Abbau in Abstimmung mit dem HSA Rostock.	1,000 St	.....	.....
01.07.0110.	Beton schneiden Erforderliche Trennschnitte für Abbruch des Betonholmes ausführen. Trennschnitt nicht über das gesamte Bauteil. Schneiden nach Wahl des AN. Inklusive einsetzen, vorhalten und umsetzen aller erforderlichen Geräte und Hilfskonstruktionen. Ausführung in Teilbereichen. Bauteil = Betonholm im Bestand, LP83S und LP84. Schneidtiefe = bis ca. 80 cm. Schnittfläche = vertikal. Materialien entsprechend Bestandsunterlagen. Höhere Nenndruckfestigkeiten entsprechend des Betonalters sind einzukalkulieren. Inkl. Auffangen und Entsorgen von anfallendem Schneidgut, Kühlwasser etc. nach Wahl des AN. Abrechnungsfläche ist Trennschnittfläche.	2,000 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.07.0120.	Geräteinsatz für Ziehen Reibepfahl Geräte für das Ziehen der Reibepfähle nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil = Kaibauwerk Süd, parallel LP 83S. Einsatz für Ziehen Reibepfahl. Wasserseitiger Einsatz auf schwimmender Einheit (Ponton) beachten. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitsebenen = schwimmende Einheit, wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
01.07.0130.	Reibepfahl ziehen Ziehen nach Wahl AN*verwerten Reibepfahl ziehen. Lage der Pfähle sowie Bodenverhältnisse nach Unterlagen des AG. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Ziehen nach Wahl des AN. Profillänge = 17,55 m. Profil = Stahlrundrohr 219 x 10 mm. Stahlprofile der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	12,000 St	.....	.....
01.07.0140.	Natursteinabdeckung aufn. Granit Naturstein-Abdeckung nach Unterlagen des AG aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abdeckung auf Kaimauer. Material = Granit. Steinbreite ' = ca. 90 cm. ' Steinhöhe '= ca. 15 cm. ' Steinlänge = ca. 150 cm.	8,000 St	.....	.....
01.07.0150.	StL-Nr. 22.118/013.93.99.09 Beton abbrechen ... Freitext ...*Stahlbeton ... Freitext ...* ... Freitext Freitext ... Beton nach Unterlagen des AG abbrechen. Bauteil '= Treppen- und Rampenanlage LP83 S.' Material = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse 'Beton und Stahlsorte entsprechend Bestandsunterlagen. Höhere Nenndruckfestigkeiten entsprechend des Betonalters sind einzukalkulieren.'			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abbruch 'nach Wahl des AN. Abbruch in schonender Bauweise zum Schutz der verbleibenden Bestandsbauteile. Technologie nach Wahl des AN.' Abbruchgut 'für Beprobung und Deklaration innerhalb des Baufeld zwischenlagern. Entsprechend Deklarationsergebnis laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abfallschlüssel: Beton 17 01 01, Stahl und Eisen 17 04 05.'	125,000 m3	.....	.....
01.07.0160.	StL-Nr. 22.118/013.93.99.09 Beton abbrechen ... Freitext ...*Stahlbeton ... Freitext ...*... Freitext Freitext ... Beton nach Unterlagen des AG abbrechen. Bauteil '= Betonholm im Bestand, LP83 S und LP84.' Material = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse 'Beton und Stahlsorte entsprechend Bestandsunterlagen. Höhere Nenndruckfestigkeiten entsprechend des Betonalters sind einzukalkulieren.' Abbruch 'mittels Höchstdruckwasserstrahlen. Abbruch in schonender Bauweise zum Schutz der einbetonierten Spundwand- und Verankerungsbauteile sowie der Bewehrung. Technologie nach Wahl des AN. Inkl. Auffangen und Entsorgen von anfallendem Abbruchgut, Kühlwasser etc. nach Wahl des AN.' Abbruchgut 'für Beprobung und Deklaration innerhalb des Baufeld zwischenlagern. Entsprechend Deklarationsergebnis laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abfallschlüssel: Beton 17 01 01. Siehe Detailsammlung Detail D.024.'	40,000 m3	.....	.....
01.07.0170.	Probenahme durchführen inkl. Deklarationsanalyse Beton Probenahme nach LAGA durch einen sachkundigen Probenehmer gemäß LAGA PN98 durchführen. Chemischer Analyse der Laborproben durch ein akkreditiertes Prüflabor. Gültigkeit der Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 Analytikumfang gemäß Ersatzbaustoffverordnung und ggf. zusätzlicher Parameter nach Anforderung des Entsorgers. Bewertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gemäß Ersatzbaustoffverordnung. Erforderliche Geräte zur Probeentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Ausbaustoffe = Beton und Betonstahl. Bauteile = Treppen- und Rampenanlage LP83 S, Betonholm im Bestand, LP83 S und LP84. Haufwerksgröße bis max. 100 m ³ . Anzahl der Einzel- und Mischproben -je Haufwerk- gemäß LAGA PN98 Tabelle 2. Anzahl der Laborproben -je Haufwerk- = 2 Stück. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des Auftraggebers! Vorlage der Analyseergebnisse spätestens nach 7 Werktagen. Abgerechnet wird die Anzahl der zu beprobenden Haufwerke.	2,000 St	.....	.....
01.07.0180.	*** Position entfällt			
01.07.0190.	*** Position entfällt			
01.07.0200.	*** Position entfällt			
01.07.0210.	Schild abbauen Größe bis 5 m² * mit 2 Standpfosten Fundament entf. * Stoffe d. Verw. zuf. Schildgröße bis 5 m ² . Schild mit 2 Standpfosten abbauen. Fundamente entfernen. Abgebaute Stoffe nach Wahl des AN verwerten. Fundamentlöcher mit geeignetem Boden des AN verfüllen und verdichten.	1,000 St	.....	.....
01.07.0220.	Schild abbauen Größe bis 2,5 m² * mit Standpfost Fundament entf. * Stoffe d. Verw. zuf. Schildgröße bis 2,5 m ² . Schild mit Standpfost abbauen. Fundamente entfernen. Abgebaute Stoffe nach Wahl des AN verwerten. Fundamentlöcher mit geeignetem Boden des AN verfüllen und verdichten.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.07.0230.	StL-Nr. 21.130/011.10.05.11.22 Verkehrsschild abbauen Größe bis 1,1 m2*Rohrpf. bis 76,1 Fundament entf.*neben d. Fahrbahn Stoffe d.Verw.zuf*Geeig.Boden verf. Verkehrsschild ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen. Schildgröße bis 1,1 m2. Aufstellvorrichtung = Rohrpfeiler, DU bis 76,1 mm abbauen. Fundament entfernen. Schild neben der Fahrbahn. Abgebaute Stoffe nach Wahl des AN verwerten. Fundamentlöcher mit geeignetem Boden des AN verfüllen und verdichten.	2,000 St	.....	.....
01.07.0240.	Abbau eines Straßennamensschildes mit Aufstellvorrichtung (Müll) straßennamensschild ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen. Schildgröße bis 1,1 m². Aufstellvorrichtung = Rohrpfeiler, Durchmesser bis 76,1 mm, abbauen. fundament vollständig entfernen. Schild befindet sich neben der Fahrbahn. Abgebaute Stoffe nach Wahl des AN verwerten oder entsorgen. Fundamentlöcher mit geeignetem Boden des AN verfüllen und fachgerecht verdichten.	1,000 St	.....	.....
01.07.0250.	StL-Nr. 23.113/028.10.30.90.03 Asphaltbefestigung aufnehmen Fahrbahn*Dicke ü. 6-12 cm ... Freitext ...*Aufbr. Verw. AN Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche = Fahrbahn. Dicke der Asphaltbefestigung über 6 cm bis 12 cm. Gesamtaufbruchtiefe '6 cm bis 12 cm ' Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	400,000 m2	.....	.....
01.07.0260.	StL-Nr. 23.115/002.99.11.99 Natursteinpflasterdecke aufnehmen ... Freitext ...*... Freitext ... ungeb. Fugenmat.*ungeb. Bettung ... Freitext ... Natursteinpflasterdecke aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet. Abmessung '= Pflasterstein mit Kantenlänge bis 20 cm. ' Pflasterstein 'aus Naturstein ' Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bettung aus ungebundenem Bettungsmaterial. Steine ' aufnehmen und zum Lagerplatz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock transportieren und abladen. Bauhof Ost Dierkower Damm 30 18146 Rostock '	102,000 m2	.....	.....
01.07.0270.	StL-Nr. 23.115/021.31.13.00 Plattenbelag aus Beton aufnehmen 6 cm dick*ungeb. Fugenmat. ungeb. Bettung*Verwertung AN Plattenbelag mit Platten aus Beton aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet. Platte ca. 6 cm dick. Mit Fugenfüllung aus ungebundenem Fugenmaterial. Bettung aus ungebundenem Bettungsmaterial. Platten und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN ver- werken.	20,000 m2	.....	.....
01.07.0280.	StL-Nr. 23.115/031.15.02.00 Bordstein aufnehmen. Hochbord Beton*Fund.ü10-20/R-St. alles Verw. AN Bordstein aufnehmen. Bordstein = Hoch- und Rundbordstein aus Beton, Breite bis 18 cm, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	27,000 m	.....	.....
01.07.0290.	StL-Nr. 23.115/031.25.02.00 Bordstein aufnehmen. Tiefbord Beton*Fund.ü10-20/R-St. alles Verw. AN Bordstein aufnehmen. Bordstein = Tiefbordstein aus Beton, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	11,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.07.0300.	StL-Nr. 21.128/101.92.22.21.01 Zaun aufnehmen ... Freitext ...*Höhe 1,00-1,50 m Pfosten Stahl*Abstand2,00-3,00m Pf.i.Beton30/80*Löcher schließen Material verwert. Zaun aufnehmen, einschließlich Verstrebungen. Zaun 'Stahlmattenzaun ' Zaunhöhe über 1,00 bis 1,50 m. Pfosten aus Stahl. Pfostenabstand über 2,00 bis 3,00 m. Pfosten mit Einzelfundament aus Beton, Durchmesser bis 30 cm, Tiefe bis 80 cm. Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Material aus Baubereich. Ausgebautes Material nach Wahl des AN verwerten.	45,000 m	.....	.....
01.07.0310.	StL-Nr. 21.128/101.33.42.21.01 Zaun aufnehmen Maschendrahtzaun*Höhe 1,50-2,00 m Pfosten Beton*Abstand2,00-3,00m Pf.i.Beton30/80*Löcher schließen Material verwert. Zaun aufnehmen, einschließlich Verstrebungen. Maschendrahtzaun. Zaunhöhe über 1,50 bis 2,00 m. Pfosten aus Beton. Pfostenabstand über 2,00 bis 3,00 m. Pfosten mit Einzelfundament aus Beton, Durchmesser bis 30 cm, Tiefe bis 80 cm. Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Material aus Baubereich. Ausgebautes Material nach Wahl des AN verwerten.	15,000 m	.....	.....
01.07.0320.	StL-Nr. 21.128/101.92.11.11.01 Zaun aufnehmen ... Freitext ...*Höhe 1,00-1,50 m Pfosten Holz*Abstand bis 2,00m Pfosten in Boden*Löcher schließen Material verwert. Zaun aufnehmen, einschließlich Verstrebungen. Zaun 'Holzlattenzaun ' Zaunhöhe über 1,00 bis 1,50 m. Pfosten aus Holz. Pfostenabstand bis 2,00 m. Pfosten in Boden.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Material aus Baubereich. Ausgebautes Material nach Wahl des AN verwerten.	20,000 m	.....	.....
01.07.0330.	StL-Nr. 24.106/010.10.11.01 Strauchbestand roden Höhe bis 2 m*verfüll/Boden AG Wst.Verw.AN*S.Abr. Verw. AN Strauchbestand und sonstiger Aufwuchs bis 0,10 m Stamm- durchmesser, in 1,00 m Höhe über dem Erdboden gemessen, mit Wurzelwerk roden. Abrechnung nach Fläche der größten Ausdehnung des Strauchwerks. Mittlere Höhe bis 2,00 m. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen. Wurzelstöcke nach Wahl des AN verwerten. Schlagabraum nach Wahl des AN verwerten.	75,000 m2	.....	.....
01.07.0340.	StL-Nr. 24.106/060.59.02.11 Bauliche Anlage abbrechen Einfriedungsmauer*... Freitext ... Abbruch bis 1 m*Anl.freil./verd. ges. Abbr. verw. Bauliche Anlage abbrechen. Anlage nach Unterlagen des AG. Anlage = Einfriedungsmauer. Anlage aus 'aus Mauerwerk mit Betonfundament; Mauerhöhe bis ca. 60 cm; Gesamtlänge ca. 90 m ' Abbruch bis 1,00 m unter Planum. Bauliche Anlage freilegen. Baugrube nach Abbruch mit Boden verfüllen und verdichten. Boden aus Abtrags- bereichen profilgerecht lösen. Gesamtes Abbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	1,000 Psch	.....	.....
01.07.0350.	StL-Nr. 24.106/060.99.01.11 Bauliche Anlage abbrechen ... Freitext ...*... Freitext ... Abbruch bis 0,5 m*Anl.freil./verd. ges. Abbr. verw. Bauliche Anlage abbrechen. Anlage nach Unterlagen des AG. Anlage 'Terrasse aus Pflasterstein mit Schottertragschicht 30 cm; ca. 11 m2, 10 m Mauer aus Mauersteinen Höhe ca. 60 cm ' Anlage aus 'Betonpflaster-/platten, Mauer aus Mauersteinen '			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abbruch bis 0,50 m unter Planum. Bauliche Anlage freilegen. Baugrube nach Abbruch mit Boden verfüllen und verdichten. Boden aus Abtrags- bereichen profilgerecht lösen. Gesamtes Abbruchgut nach Wahl des AN verwerten.			
		1,000 Psch		.....
Summe 01.07.	Gerüste, Arbeitsebenen, Abbruch			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.08.	Lager, ÜKO, Geländer, SE, LSW, Stahl			
01.08.0010.	Radialgelenklager einbauen Lager Klappbrücke Radialgelenklager inkl. Abdichtungen und Ringe gemäß ZTV- ING sowie nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort = feste und bewegliche Brücke, Drehpunkt Achse 31. Lagertyp = GE240 UK-2RS. Lagerbolzen inkl. Buchse und Buchsendeckel wird gesondert vergütet. Siehe Detailsammlung Detail D.025.	2,000 St	.....	.....
01.08.0020.	Lagerbolzen einbauen Lager Klappbrücke Lagerbolzen inkl. Buchse und Deckel nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort = feste und bewegliche Brücke, Drehpunkt Achse 31. Einbau für Lagertyp = GE240 UK-2RS. Je Lager sind einzubauen: - 1x Lagerbolzen, Länge ca. 560 mm, 2-fach abgestufter DU (236/240/244 mm), Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.6582. - 1x Deckel für Lagerbolzen, verschraubt, mit O-Ring- Abdichtung, Material = Stahl S355J2+N, - 1x Buchse mit Überbau verschraubt, Material = Stahl 355NL. Siehe Detailsammlung Detail D.025.	2,000 St	.....	.....
01.08.0030.	Radialgelenklager einbauen Lager Hydraulikzylinder Radialgelenklager inkl. Abdichtungen und Ringe gemäß ZTV- ING sowie nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort = feste und bewegliche Brücke, jeweils am Augenblech an den Zylinderenden. Lagertyp = GE140 UK-2RS-W11. Lagerbolzen und Buchsen in den Gabelköpfen werden gesondert vergütet. Siehe Detailsammlung Detail D.026.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.08.0040.	Gleitplatten einbauen Gleitplatten einschließlich Verbindungsmittel einbauen. Gleitplatten an Stahlkonstruktion verschraubt. Einschließlich Herstellung von Senkbohrungen für Verschraubung und anschweißen der Stehbolzen und Dübelscheiben. Einbauort = feste Brücke, Achse 39. Abmessungen Gleitplatte = ca. 0,49x0,36x0,07 m. Material Gleitplatte = UHMW-PE. Besonderheit: gleichbleibende Gleiteigenschaften bis -15°C. Inkl. 6 St. Stehbolzen M16 und 2 St. Dübelscheiben je Gleitplatte. Stehbolzen und Dübelscheiben aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Siehe Detailsammlung Detail D.027.	2,000 St	.....	.....
01.08.0050.	Gleitplatten einbauen Gleitplatten einschließlich Verbindungsmittel einbauen. Gleitplatten an Stahlkonstruktion verschraubt. Einschließlich Herstellung von Senkbohrungen für Verschraubung und anschweißen der Stehbolzen. Einbauort = feste Brücke, Achse 39. Abmessungen Gleitplatte = ca. 0,49x0,20x0,07 m. Material = UHMW-PE. Besonderheit: gleichbleibende Gleiteigenschaften bis -15°C. Inkl. 3 St. Stehbolzen M16 je Gleitplatte. Stehbolzen aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Siehe Detailsammlung Detail D.028.	2,000 St	.....	.....
01.08.0060.	Gleitplatten einbauen Gleitplatten einschließlich Verbindungsmittel einbauen. Gleitplatten an Anschlusskonstruktion verschraubt. Bohrungen für Senkkopfschrauben herstellen. Einschließlich Anschlusskonstruktion (Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571) einbauen. Einbauort = bewegliche Brücke, Achse 39. Abmessungen Gleitplatte = ca. 0,37x0,10x0,07 m. Material = UHMW-PE. Besonderheit: gleichbleibende Gleiteigenschaften bis -15°C. Siehe Detailsammlung Detail D.030.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.08.0070.	Gleitblech einbauen Gleitblech einbauen. Gleitblech mit Stahlkonstruktion verschweißen. Einbauort = feste Brücke, Achse 39. Abmessungen Gleitblech = ca. 450x140x2 mm. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Besonderheit: sichtbare Oberfläche poliert. Siehe Detailsammlung Detail D.029.	2,000	St	.....	.....
01.08.0080.	Gleitblech einbauen Gleitblech einbauen. Gleitblech mit Stahlkonstruktion verschweißen. Einbauort = bewegliche Brücke, Achse 39. Abmessungen Gleitblech = ca. 225x190x2 mm. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Besonderheit: sichtbare Oberfläche poliert, gebogene Ausführung. Siehe Detailsammlung Detail D.031.	2,000	St	.....	.....
01.08.0090.	Übergangskonstruktion einbauen Übergangskonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG an Stahlkonstruktion einbauen. Abgerechnet wird nach Länge der Konstruktion in der Achse, horizontal. Einbauort = Auflager Klappbrücke (Achse 39). Konstruktion als Schleppblech. Inkl. Abdeckblech als Riffelblech, t= 10 mm. Konstruktion verschraubt. Einbau über gesamte Überbaubreite. Konstruktion aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Gesamtdilatation bis 65 mm. Siehe Detailsammlung Detail D.032.	7,000	m	.....	.....
01.08.0100.	StL-Nr. 24.121/313.99.99.00.99 Stahlgeländer einbauen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext ... Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG einbauen.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnung nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe. Geländer 'für Widerlager Nord.' Baustoff '=Stahl (Pfosten) und nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 und Nr. 1.4462 (Holm, Handlauf, Ausfachung).' Höhe des Geländers '= 1300 mm.' Ausbildung 'als gestaltetes Holmgeländer mit einem Zwischenholm und einer Drahtnetzausfachung (1,5 mm, 50/50 mm Maschenweite) zwischen den Pfosten. Am oberen und unteren Ende des Ausfachung sind Randstäbe, die am Handlauf und am Gesimsblech in einem Abstand von 250 mm befestigt werden, herzustellen. Pfosten 12° nach innen geneigt.' Verankerung 'an Gesimsblech verschweißen. Geländerabschluss und Verankerung der Endpfosten wird gesondert vergütet.' Korrosionsschutz '= gem. Korrosionsschutzplan.'	18,000 m	.....	.....
01.08.0110.	Geländerabschluss einbauen inkl. Verankerung Geländerabschluss inkl. Verankerung für Geländer nach Unterlagen des AG einbauen. Geländer für Widerlager Nord. Geländerabschluss als Sonderpfosten. Material Sonderpfosten inkl. Kastenkonstruktion = nicht rostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Verankerung der Endpfosten in Anlehnung an RiZ-ING Gel 14. Fußplatte mit zentrischer Bohrung (70 mm) für Durchführung Beleuchtungskabel. Herstellen der Bohrungen für Verbundanker sowie Einbau der Verbundanker entsprechend Zulassung des gewählten Systems. Material Verbundanker = Nichtrostender Stahl, Werkst.-Nr. 1.4401. 4x Verbundanker M12 je Fußplatte. Fußplatten unterstopfen mit PCC-Mörtel. Abgerechnung nach verankerten Fußplatten. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan.	2,000 St	.....	.....
01.08.0120.	StL-Nr. 24.121/313.99.99.00.99 Stahlgeländer einbauen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext ... Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG einbauen. Abrechnung nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Geländer 'für Brücke inkl. Flügelwand West (Kaibauwerk Süd).'
Baustoff '=Stahl (Pfosten, ohne Anschlussblech an Handlauf)
und nichtrostender Stahl, Werkstoff-
Nr. 1.4571 und Nr. 1.4462 (Holm, Handlauf inkl. Anschlussblech
an Pfosten, Ausfachung).'
Höhe des Geländers '= 1300 mm.'
Ausbildung 'als gestaltetes Holmgeländer mit einem
Zwischenholm und einer Drahtnetzausfachung (1,5 mm,
50/50 mm Maschenweite) zwischen den Pfosten.
Am oberen und unteren Ende des Ausfachung sind Randstäbe,
die am Handlauf und am Gesimsblech in einem Abstand von
250 mm befestigt werden, herzustellen.
Pfosten 12° nach innen geneigt.'
Verankerung 'an Gesimsblech verschweißen.
Geländerabschluss und Verankerung des Endpfostens auf
Flügelwand West (Kaibauwerk Süd) wird gesondert vergütet.'
Korrosionsschutz '= gem. Korrosionsschutzplan.'

	1.110,000 m		
--	-------------	-------	-------

01.08.0130. Geländerpforte herst. (Zul.)

Herstellen einer Geländerpforte in das durchgehende
Brückengeländer als Zulage.
Vergütet wird nur die Mehraufwendung für die Herstellung einer
Pforte gegenüber der durchgehenden Herstellung des Geländer
der vorherigen OZ "Stahlgeländer einbauen".
Ausführung analog Vorposition.
Bauteil = Geländer für Brücke.
Breite der Pforte = ca. 90 cm.
Einschließlich Vorhängeschloss einbauen.
Sämtliche Schlüssel des Vorhängeschlosses sind dem AG zu
übergeben. Die Übergabe ist zu protokollieren.

Siehe Detailsammlung Detail D.047.

	2,000 St		
--	----------	-------	-------

01.08.0140. Sonderpfosten herst. (Zul.)

Herstellen eines Sonderpfostens als Zulage.
Vergütet wird nur die Mehraufwendung für die Herstellung eines
Sonderpfostens gegenüber der durchgehenden Herstellung des
Geländer der vorherigen OZ "Stahlgeländer einbauen" sowie
gegenüber der durchgehenden Herstellung des Gesimsbleches.
Sonderpfosten = Geländerpfosten zzgl.
einer Kastenkonstruktion als Erweiterung des Geländerpfostens
zur Aufnahme von Treibern und der Kabelführung für
Beleuchtungen.
Einschließlich Revisionsklappe, mit Senkkopfschrauben
verschraubt.
Material Sonderpfosten inkl. Kastenkonstruktion = nicht
rostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Herstellung der Kastenkonstruktion außermittig, d.h. der tragende Geländerpfosten ist im Raster herzustellen. Einschließlich Gesimsblech am Überbau aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Bauteil = Geländer für Brücke. Einbauort = jede Lagerachse von Achse 20 bis 180, mit Ausnahme der Achse 30. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan.	32,000	St	.....	.....
01.08.0150.	StL-Nr. 24.121/313.99.19.00.99 Stahlgeländer einbauen ... Freitext ... * ... Freitext ... H = 1000 mm*... Freitext Freitext ... * ... Freitext ... Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG einbauen. Abrechnung nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe. Geländer 'für Brücke, Bedienbereiche Klappbrücke.' Baustoff '=Stahl (Pfosten, ohne Anschlussblech an Handlauf) und nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 und Nr. 1.4462 (Holm, Handlauf inkl. Anschlussblech an Pfosten).' Höhe des Geländers 1000 mm. Ausbildung 'als gestaltetes Rohrgeländer mit einem Zwischenholm. Pfosten analog Hauptbrücke. Pfosten 12° nach innen geneigt.' Verankerung 'an Stahlüberbau mittels verschweißen.' Korrosionsschutz '= gem. Korrosionsschutzplan.'	25,000	m	.....	.....
01.08.0160.	StL-Nr. 24.121/313.99.99.00.99 Stahlgeländer einbauen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext ... Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG einbauen. Abrechnung nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe. Geländer 'für Flügelwand Ost, Kaibauwerk Süd.' Baustoff '= Stahl (Pfosten, ohne Anschlussblech an Handlauf) und nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 und Nr. 1.4462 (Holm, Handlauf inkl. Anschlussblech an Pfosten, Ausfächung).' Höhe des Geländers '= 1300 mm.' Ausbildung 'als gestaltetes Holmgeländer mit einem Zwischenholm und einer Drahtnetzausfächung (1,5 mm, 50/50 mm Maschenweite) zwischen den Pfosten.'				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Am oberen und unteren Ende des Ausfachung sind Randstäbe, die am Handlauf und am Gesimsblech in einem Abstand von 250 mm befestigt werden, herzustellen. Pfosten 12° nach innen geneigt. Verankerung 'mit Fußplatte. Verankerungen werden gesondert vergütet. Geländerabschluss und Verankerung des Endpfostens auf Flügelwand Ost (Kaibauwerk Süd) wird gesondert vergütet. Korrosionsschutz '= gem. Korrosionsschutzplan.'	24,000 m	.....	.....
01.08.0170.	Geländerabschluss einbauen inkl. Verankerung Verankerung für Geländer nach Unterlagen des AG einbauen. Einbau für Flügel Ost und West, Kaibauwerk Süd. Geländerabschluss als Sonderpfosten. Material Sonderpfosten inkl. Kastenkonstruktion = nicht rostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Verankerung der Endpfosten in Anlehnung an RiZ-ING Gel 14. Fußplatte mit zentrischer Bohrung (70 mm) für Durchführung Beleuchtungskabel. Herstellen der Bohrungen für Verbundanker sowie Einbau der Verbundanker entsprechend Zulassung des gewählten Systems. Material Verbundanker = nicht rostender Stahl, Werkst.-Nr. 1.4401. 4x Verbundanker M12 je Fußplatte. Fußplatten unterstopfen mit PCC-Mörtel. Abgerechnung nach verankerten Fußplatten. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan.	2,000 St	.....	.....
01.08.0180.	StL-Nr. 24.121/337.99.99 Geländerverankerung einbauen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ... Verankerung für Geländer nach Unterlagen des AG einbauen. Einbau 'für Flügelwand Ost, Kaibauwerk Süd.' Verankerung 'in Anlehnung an RiZ-ING Gel 14. Herstellen der Bohrungen für Verbundanker sowie Einbau der Verbundanker entsprechend Zulassung des gewählten Systems. Material Verbundanker = nicht rostender Stahl, Werkst.-Nr. 1.4401. 4x Verbundanker M12 je Fußplatte.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fußplatten unterstopfen mit PCC-Mörtel. Abgerechnung nach verankerten Fußplatten.' Korrosionsschutz '= gem. Korrosionsschutzplan.' 8,000 St			
01.08.0190.	StL-Nr. 24.121/333.99.00.00 Handlauf einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Handlauf einschließlich der Halterungen nach Unterlagen des AG einbauen. Handlauf 'für Geländer auf Brücke und Widerlager. Handlauf als 2. Handlauf.' Baustoff '= nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 und Nr. 1.4462. ' 580,000 m			
01.08.0200.	StL-Nr. 24.121/313.91.19.00.99 Stahlgeländer einbauen ... Freitext ...*Stahl H = 1000 mm* ... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG ein- bauen. Abrechnung nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe. Geländer 'als Absturzsicherung in Anlehnung an RIZ Gel 7. Ausführung nach ZTV-ING 8-4, Geländer aus Rundrohr 60,3x2,9.' Baustoff = Stahl Höhe des Geländers 1000 mm. Ausbildung 'als Rohrgeländer auf Betriebsraumdecke.' Verankerung 'mit Fußplatte. Verankerung wird gesondert vergütet.' Korrosionsschutz '= gem. Korrosionsschutzplan.' 1,900 m			
01.08.0210.	StL-Nr. 24.121/337.99.99 Geländerverankerung einbauen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ... Verankerung für Geländer nach Unterlagen des AG einbau- en. Einbau ' für Rohrgeländer auf Betriebsraumdecke.' Verankerung 'mit Fußplatte gem. RiZ-ING Gel 14. Herstellen der Bohrungen für Verbundanker sowie Einbau der Verbundanker entsprechend Zulassung des gewählten Systems. Material Verbundanker = Nichtrostender Stahl, Werkst.-Nr. 1.4401.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	4x Verbundanker M12 je Fußplatte. Fußplatten unterstopfen mit PCC-Mörtel. Abgerechnung nach verankerten Fußplatten.' Korrosionsschutz '= gem. Korrosionsschutzplan.'	2,000 St	.....	.....
01.08.0220.	StL-Nr. 24.121/313.91.19.00.99 Stahlgeländer einbauen ... Freitext ...*Stahl H = 1000 mm*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG einbauen. Abrechnung nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe. Geländer 'als Absturzsicherung in Anlehnung an RIZ Gel 7. Ausführung nach ZTV-ING 8-4, Geländer aus Rundrohr 60,3x2,9.' Baustoff = Stahl Höhe des Geländers 1000 mm. Ausbildung 'als Rohrgeländer auf Spundwandabdeckung.' Verankerung 'an Spundwandabdeckung mittels verschweißen.' Korrosionsschutz '= gem. Korrosionsschutzplan.'	65,000 m	.....	.....
01.08.0230.	Tor einflügelig herstellen Stahlgitter Tor, einflügelig und verschließbar, nach Unterlagen des AG herstellen. Einschließlich bewehrte Pfostenfundamente. Material = Stahl, inkl. Korrosionsschutz gem. Baubeschreibung. Verbindungsmittel aus nicht rostendem Stahl. Einbauort = Kaibauwerk Süd. Torhöhe = über 1,60 m bis 1,90 m Torbreite = 1,00 m Inkl. Über- bzw. Umsteigschutz.	1,000 St	.....	.....
01.08.0240.	StL-Nr. 21.120/112.99.19.01 Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ...*... Freitext ... Geschweißt*... Freitext ... Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbrin-			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gen der Beschichtungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Widerlager Süd. Wulstprofil als Abdeckung Spundwand. Mehraufwendungen zur Herstellung der Entwässerungsöffnungen (alle 2 m) ist einzukalkulieren.' Stahlsorte '= S235 JR.' Konstruktion geschweißt. Abgerechnet 'nach Nettomasse (ohne Verschnitt und Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.' Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.	7,300 t	.....	.....
01.08.0250.	StL-Nr. 21.120/112.99.19.01 Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ...*... Freitext ... Geschweißt*... Freitext ... Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und kon- struktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und mon- tieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbrin- gen der Beschichtungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achsen 20 bis 30 und 130 bis 180. Stahlrohrstütze, Rohrprofil 813x36.' Stahlsorte '= S355, Z-Güte Z25.' Konstruktion geschweißt. Abgerechnet 'nach Nettomasse (ohne Verschnitt und Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.' Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.	39,000 t	.....	.....
01.08.0260.	Halbringe herst. (Zul.) Herstellung von Halbringen als Zulage zur Vorposition "Stahlkonstruktion herst. u. mont." gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird der nur der Mehraufwand zur Herstellung der Halbringe im Fußbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung der Stahlrohrstütze. Bauteil '= Pfeiler Achsen 20 bis 30 und 130 bis 180. Stahlrohrstütze, Rohrprofil 813x36.' Herstellung von jeweils 8 Halbringen je Stahlrohrstütze, außen. Querschnitt Halbring = 80 x 40 mm Material Halbring = S355 J2.	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.08.0270.	StL-Nr. 21.120/112.99.19.01 Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ...*... Freitext ... Geschweißt*... Freitext ... Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbringen der Beschichtungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achsen 120. Stahlrohrstütze, Rohrprofil 813x40.' Stahlsorte '= S355, Z-Güte Z25.' Konstruktion geschweißt. Abgerechnet 'nach Nettomasse (ohne Verschnitt und Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.' Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.	7,000 t	.....	.....
01.08.0280.	Halbringe herst. (Zul.) Herstellung von Halbringen als Zulage zur Vorposition "Stahlkonstruktion herst. u. mont." gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird der nur der Mehraufwand zur Herstellung der Halbringe im Fußbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung der Stahlrohrstütze. Bauteil '= Pfeiler Achsen 120. Stahlrohrstütze, Rohrprofil 813x40.' Herstellung von jeweils 8 Halbringen je Stahlrohrstütze, außen. Querschnitt Halbring = 80 x 40 mm Material Halbring = S355 J2.	1,000 St	.....	.....
01.08.0290.	StL-Nr. 21.120/112.99.19.01 Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ...*... Freitext ... Geschweißt*... Freitext ... Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbringen der Beschichtungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achsen 50 und 100 bis 110. Stahlrohrstütze, Rohrprofil 813x45.' Stahlsorte '= S355, Z-Güte Z25.' Konstruktion geschweißt. Abgerechnet 'nach Nettomasse (ohne Verschnitt und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.' Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.	23,000 t	.....	.....
01.08.0300.	Halbringe herst. (Zul.) Herstellung von Halbringen als Zulage zur Vorposition "Stahlkonstruktion herst. u. mont." gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird der nur der Mehraufwand zur Herstellung der Halbringe im Fußbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung der Stahlrohrstütze. Bauteil '= Pfeiler Achsen 50 und 100 bis 110. Stahlrohrstütze, Rohrprofil 813x45.' Herstellung von jeweils 8 Halbringen je Stahlrohrstütze, außen. Querschnitt Halbring = 80 x 40 mm Material Halbring = S355 J2.	3,000 St	.....	.....
01.08.0310.	StL-Nr. 21.120/112.99.19.01 Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ... * ... Freitext ... Geschweißt*... Freitext ... Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbringen der Beschichtungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achsen 40. Stahlrohrstütze, Rohrprofil 914x40.' Stahlsorte '= S355, Z-Güte Z25.' Konstruktion geschweißt. Abgerechnet 'nach Nettomasse (ohne Verschnitt und Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.' Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.	6,200 t	.....	.....
01.08.0320.	Halbringe herst. (Zul.) Herstellung von Halbringen als Zulage zur Vorposition "Stahlkonstruktion herst. u. mont." gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird der nur der Mehraufwand zur Herstellung der Halbringe im Fußbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung der Stahlrohrstütze. Bauteil '= Pfeilerrohr Achse 40. Stahlrohrstütze, Rohrprofil 914x40.'			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Herstellung von jeweils 4 Halbringen je Stahlrohrstütze, innen. Querschnitt Halbring = 80 x 40 mm Material Halbring = S355 J2.	3,000 St	.....	.....
01.08.0330.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ...*... Freitext ... Geschweißt*... Freitext ... Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Bauteil = Pfeilerrohr Achse 40. 3-teilige Sichtblende für Kabelquerung an Stahlrohrstütze, halbes Rohrprofil 914x10 mm zzgl. 2x Flachstahl 100x10 mm. Stahlsorte = S235 JR. Konstruktion geschweißt, an Pfeilerrohr verschraubt. Inkl. Herstellung von insgesamt 4 ovalen Öffnungen für Durchführung Kabel sowie sämtlicher Verschraubungsöffnungen. Korrosionsschutz Sichtblende = gem. Korrosionsschutzplan, System 2. Inkl. an Pfeilerrohr geschweißte Halterung für Verschraubung. Halterung und Verbindungsmittel aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Länge der gesamten Konstruktion = ca. 4650 mm. Siehe Detailsammlung Detail D.033.	1,000 St	.....	.....
01.08.0340.	Kabelzugentlastung einbauen Kabelzugentlastung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, nach Unterlagen des AG einbauen. Einbauort '= Pfeilerrohr Achse 40. Einbau an Stahlrohr. Inkl. an Pfeilerrohr geschweißte Montageschiene und Halterung für Verschraubung. Montageschiene, Halterung und Verbindungsmittel aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Kabelzugentlastung für insgesamt 4 Kabel, verschraubt und mit Elastomereinlagen.	2,000 St	.....	.....
01.08.0350.	*** Position entfällt			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.08.0351.	StL-Nr. 21.120/112.99.19.01 Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ... * ... Freitext ... Geschweißt*... Freitext ... Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbringen der Beschichtungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achsen 60 und 90. Stahlrohrstütze, Rohrprofil 914x45.' Stahlsorte '= S460, Z-Güte Z25.' Konstruktion geschweißt. Abgerechnet 'nach Nettomasse (ohne Verschnitt und Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.' Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.	20,000 t	.....	.....
01.08.0360.	*** Position entfällt			
01.08.0361.	Halbringe herst. (Zul.) Herstellung von Halbringen als Zulage zur Vorposition "Stahlkonstruktion herst. u. mont." gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird der nur der Mehraufwand zur Herstellung der Halbringe im Fußbereich gegenüber der durchgehenden Herstellung der Stahlrohrstütze. Bauteil '= Pfeiler Achsen 60 und 90. Stahlrohrstütze, Rohrprofil 914x45.' Herstellung von jeweils 8 Halbringen je Stahlrohrstütze. Querschnitt Halbring = 80 x 40 mm Material Halbring = S355 J2.	2,000 St	.....	.....
01.08.0370.	StL-Nr. 21.120/112.99.19.01 Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ... * ... Freitext ... Geschweißt*... Freitext ... Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbringen der Beschichtungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Pfeiler Achsen 70 und 80. Stahlpylon, schräg stehend. Einschließlich Anschlusskonstruktionen für Seilabspannung.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Siehe Detailsammlung Detail D.034.

Mehraufwendungen für die Herstellung der veränderlichen
 8-eck-Querschnitte sind einzukalkulieren.'
 Stahlsorte '= S460, Z-Güte Z25.'
 Konstruktion geschweißt.
 Abgerechnet 'nach Nettomasse (ohne Verschnitt und
 Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste
 der Werkstattplanung.
 Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.'
 Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.

81,000 t

01.08.0380. Stahlkonstruktion herst. u. mont.

... Freitext ...*... Freitext ...

Geschweißt*... Freitext ...

Bescht.-flächber.

Stahlkonstruktion entsprechend statischen und kon-
 struktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG
 einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und mon-
 tieren.

Inkl. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbrin-
 gen der Beschichtungen.

Bauteil = Pfeiler Achsen 70 und 80.

Abspannseil, VVS, d=110 mm.

Stahlsorte = hochfeste Runddrähte und Z-Profildrähte.

Inkl. Gabelseilkopf sowie beidseitiger Endverankerung mit
 ermüdungsfester Gabelseilhülse mit metallischem Verguss und
 Bolzenanschluss.

Abgerechnet nach Nettomasse (ohne Verschnitt und
 Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste
 der Werkstattplanung.

Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.

Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan.

Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.

11,000 t

01.08.0390. StL-Nr. 21.120/112.99.19.01

Stahlkonstruktion herst. u. mont.

... Freitext ...*... Freitext ...

Geschweißt*... Freitext ...

Bescht.-flächber.

Stahlkonstruktion entsprechend statischen und kon-
 struktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG
 einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und mon-
 tieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbrin-
 gen der Beschichtungen werden gesondert vergütet.

Bauteil '= Überbau, bewegliche Brücke.'

Stahlsorte '= S355, Z-Güten Z15, Z25, Z35 gem.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Materialverteilungsplan.' Konstruktion geschweißt. Abgerechnet 'nach Nettomasse (ohne Verschnitt und Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.' Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.	95,000 t	.....	.....
01.08.0400.	StL-Nr. 21.120/112.99.19.01 Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ...*... Freitext ... Geschweißt*... Freitext ... Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbringen der Beschichtungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Überbau, feste Brücke. Mehraufwendungen für die Anschlussbereiche der Stützen ist einzukalkulieren. Siehe Detailsammlung Detail D.049. | Stahlsorte '= S355, Z-Güten Z15, Z25, gem. Materialverteilungsplan.' Konstruktion geschweißt. Abgerechnet 'nach Nettomasse (ohne Verschnitt und Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.' Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.	1.120,000 t	.....	.....
01.08.0410.	StL-Nr. 21.120/112.99.19.01 Stahlkonstruktion herst. u. mont. ... Freitext ...*... Freitext ... Geschweißt*... Freitext ... Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbringen der Beschichtungen werden gesondert vergütet. Bauteil '= Überbau, feste Brücke. Im Hauptfeld zwischen den Achsen 70 und 80. Einschließlich Anschlusskonstruktionen für Seilabspannung. Siehe Detailsammlung Detail D.035 a bis d.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschließlich Einbauteile in Rahmenecken Widerlager Achse 10 und 190.' Stahlsorte '= S460, Z-Güten Z15, Z25, Z35 gem. Materialverteilungsplan. Mehraufwendungen für die Anschlussbereiche der Stützen ist einzukalkulieren. Siehe Detailsammlung Detail D.049. Konstruktion geschweißt. Abgerechnet 'nach Nettomasse (ohne Verschnitt und Ausschnitte) der eingebauten Stahlbauteile gemäß Materialliste der Werkstattplanung. Ermittlung Nettomasse durch Berechnung.' Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen.	150,000 t	.....	.....
01.08.0420.	Schweißen auf Baustelle (Zul.) Schweißarbeiten auf der Baustelle Vergütet wird der Mehraufwand zu den Vorpositionen Stahlkonstruktion herst. u. mont. für Überbauten feste Brücke. Alle Schweißarbeiten werden unter den vorstehenden Einzelpositionen erfasst und abgerechnet. Mit dieser Zulage werden die Mehraufwendungen für die Schweißarbeiten auf der Baustelle am Einbauort gegenüber Schweißarbeiten im Werk und an der Vormontagefläche vergütet. Inkl. vorbereiten. Pauschale gesamter Stahlüberbau der festen Brücke. Ausführung auf der Baustelle in Teilflächen.	1,000 Psch	.....	.....
01.08.0430.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Besch.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und transportieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbringen der Beschichtungen werden nicht gesondert vergütet. Bauteil = Hochlagenverriegelung. Stahlsorte = S460 NL. Konstruktion aus Stahlprofilen und Verbindungsmittel. Transport zum Lagerplatz des AG. Lagerplatz = Betriebsraum Kaibauwerk Süd. In der Pauschale sind folgende Bauteile zu kalkulieren: - 4x Lasche 900x180x30 mm, zzgl. 2x Bohrung DU 125 mm, - 4x Verstärkungsauge DU 125 mm, L = 50 mm, Bohrung DU 85 mm, - 4x Passbolzengarnitur M85, 10.9, inkl. beidseitiger			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verschraubung. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan. Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen. Siehe Detailsammlung Detail D.036.				
		1,000	Psch		.....
01.08.0440.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Bescht.-flächber. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und transportieren. Vorbereiten der Stahloberfläche sowie Aufbringen der Beschichtungen werden nicht gesondert vergütet. Bauteil = Stahltraverse für Radiallagertausch. Stahlsorte = S355 J2. Konstruktion aus geschweißten Stahlprofilen, Zugankern und Verbindungsmittel. Transport zum Lagerplatz des AG. Entfernung Baustelle zum Lagerplatz = 25 km. In der Pauschale sind folgende Bauteile zu kalkulieren: - 2x IPE500, L = 8,9 m, zzgl. Aussteifungen, - 2x U400, L = 7,3 m, zzgl. Aussteifungen, - 2x Zuganker M95-75, ASDO460, L = 3,0 m, - Kleinteile (Keilplatten, Ankerplatten, etc.) Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan. Beschichtungsflächenberechnung 3-fach vorlegen. Siehe Detailsammlung Detail D.037.				
		1,000	Psch		.....
01.08.0450.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG in Hohlraum Klappbrücke einbauen. Bauteil = Stahlplatten als Gegengewicht (Ballastbleche). Stahlsorte = S235 JR. Konstruktion aus 56 St. einzelnen Stahlplatten, t= 20 mm. In der Pauschale sind zu kalkulieren: - ca. 7,2 m3 Stahlplatten einbauen, - Verschweißen des Deckbleches inkl. glattschleifen. Deckblech herstellen und liefern ist Teil der Stahlkonstruktion der Klappbrücke und wird mit dieser vergütet.				
		1,000	Psch		.....
01.08.0460.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG an Überbau Klappbrücke anschweißen.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauteil = Anschlusskonstruktion Schifffahrtssignalanlage. Stahlsorte = S235. Je Stück Anschlusskonstruktion sind folgende Bauteile zu kalkulieren: - 2x Winkel 150x100x12 mm, Länge = ca. 1620 mm, je 1x auf Gehrung verbunden, ein Schenkel an beiden Enden abrunden/fasen, - 1x Winkel 140x100x10 mm, Länge = 1700 mm, - 1x Rundrohr 108x6,3 mm, Länge = 1820 mm, - 5x Vierkanthohr 100x100x4 mm, Länge jeweils = ca. 840 mm, - 1x Gitterrostblech 1870x350x40 mm, - 1x Blech 570x300x15 mm. Konstruktion verschweißt. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan. Schifffahrtssignalanlage inkl. Kontrastblech wird gesondert vergütet. Siehe Detailsammlung Detail D.038.	2,000	St	.....	.....
01.08.0465.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG in Widerlager einbauen. Bauteil = Gesimsbleche, Widerlager Achse 10 und 190. Stahlsorte = S235. Gesimsbleche = Bl. 450 x 15 mm, einschließlich Anschlussblech und Betonstahlschlaufe mit S = 0,245 m. Konstruktion verschweißt. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan. Teilweise gebogene Ausführung, analog des Gesimsverlaufes Widerlagerachse 190, der Bleche sind einzukalkulieren und im Zuge der Feuerverzinkung zu beachten. Abrechnung entlang Gesimskante.	33,000	m	.....	.....
01.08.0470.	*** Position entfällt				
01.08.0471.	StL-Nr. 21.120/127.19 Stahlverbundmittel herst.u. anschw. Kopfbolzendübel*... Freitext ... Stahlverbundmittel zwischen Stahl und Beton entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und anschweißen. Verbundmittel = Kopfbolzendübel. Stahlsorte ' S235 J2 + C450. DU = 19 mm, L = 125 mm. Einbauort = Überbau, im Bereich der Fahrbahnplatte.'	55.000,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.08.0480.	Schweißnahtprüfung durchführen Schweißnahtprüfung nach genehmigten Prüfplan gem. ZTV-ING durchführen. Schweißnähte bewerten. Durchführung von Röntgen- und Ultraschallprüfungen komplett in der folgend vorgeschriebenen Anzahl einschl. aller zur Durchführung erforderlicher Materialien, Geräte- und Lohnkosten. Vom AN zu vertretende Wiederholungsprüfung werden nicht gesondert vergütet. Die Ergebniss und Unterlagen werden dem AG im Original übergeben. Umfang der vom AN zu erstellenden Unterlagen (Prüfplan usw.) und der schweißtechnischen Dokumentation (Werk und Baustelle) gemäß ZTV-ING. Qualifikation für Prüfpersonal = Level 2 und DGZfP-Richtlinie	1,000 Psch		.....
01.08.0490.	Messnieten einbauen Fundament / feuerverzinkt Vertikal - Lage- und Höhenmessung Messnieten einbauen. Messnieten für bauzeitliche Kontrollmessungen. Einbauort = Pfahlkopfplatte Widerlager NOrd und Sohlplatte Kaibauwerk Süd. Material = Stahl, feuerverzinkt. Einbaulage = vertikal. Messbolzen mit Zentrierbohrung für Lage- und Höhenmessung.	12,000 St	.....	.....
01.08.0500.	StL-Nr. 24.121/971.29.24.11.03 Messbolzen einbauen Widerlager*... Freitext ... DU 20 - 30 mm*L 120 - 160 mm Horizontal*Mörtel*Lage-/Höhenmessg Messbolzen einbauen. Einbauort = Widerlager. Baustoff '= besonders korrosionsbeständiges Aluminium.' Schaftdurchmesser über 20 bis 30 mm. Schaftlänge über 120 bis 160 mm. Einbau horizontal. Bolzen in Bohrungen einsetzen. Bohrungen herstellen und mit Mörtel verfüllen. Messbolzen für Lage- und Höhenmessung.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.08.0510.	Messpunkt einbauen Pfeiler*Lage-/Höhenmessg Messpunkt einbauen. Einbauort = Pfeilerrohre. Material = Stahl. Einbau horizontal. Messpunkt an Pfeilerrohr verschweißen. Messpunkt für Lage- und Höhenmessung. Einschließlich Korrosionsschutz gem. Korrosionsschutzplan.	18,000 St	.....	.....
01.08.0520.	StL-Nr. 24.121/971.29.24.11.09 Messbolzen einbauen Widerlager*... Freitext ... DU 20 - 30 mm*L 120 - 160 mm Horizontal*Mörtel*... Freitext ... Messbolzen einbauen. Einbauort = Widerlager. Baustoff '= nicht rostender Stahl.' Schaftdurchmesser über 20 bis 30 mm. Schaftlänge über 120 bis 160 mm. Einbau horizontal. Bolzen in Bohrungen einsetzen. Bohrungen herstellen und mit Mörtel verfüllen. Messbolzen 'für Verschiebungs- und Kippmessungen. Mit Innengewinde zur Befestigung von Reflektoren.'	8,000 St	.....	.....
01.08.0530.	Messpunkt einbauen Pfeiler*Versch.-Kippmessg Messbolzen einbauen. Einbauort = Pfeiler. Material = nicht rostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Einbau horizontal. Messpunkt an Pfeilerrohr verschweißen. Messbolzen für Verschiebungs- und Kippmessungen. Mit Innengewinde zur Befestigung von Reflektoren. Einschließlich Korrosionsschutz gem. Korrosionsschutzplan.	36,000 St	.....	.....
01.08.0540.	StL-Nr. 24.121/971.92.12.21.12 Messbolzen einbauen ... Freitext ...*Messing DU 10 - 20 mm*L 40 - 80 mm Vertikal*Mörtel*Zentrierbohrung Höhenmessung Messbolzen einbauen. Einbauort '= Fahrbahnplatte, Kappen und Gesimse.'			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustoff = Messing. Schaftdurchmesser 10 bis 20 mm. Schaftlänge über 40 bis 80 mm. Einbau vertikal. Bolzen in Bohrungen einsetzen. Bohrungen herstellen und mit Mörtel verfüllen. Messbolzen mit Zentrierbohrung. Messbolzen für Höhenmessung.	80,000 St	.....	.....
01.08.0550.	Tür einbauen Widerlager*... Freitext Freitext ...*... Freitext Freitext ... Stahltür einschließlich Rahmen einbauen. Einbauort = Widerlager. Lichte Durchgangsbreite = 1,50 m. Lichte Durchgangshöhe = 2,10 m. Tür = Zugangstür Betriebsraum, 2-flügelig. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan.	1,000 St	.....	.....
01.08.0560.	StL-Nr. 24.121/917.99.09.99.99 Leiter einbauen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Leiter entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einbauen. Abrechnung nach Länge zwischen den Achsen der Endsprossen bzw. Endstufen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd.' Leiter '= ortsfeste, senkrechte Leiter gem. DIN 19703.' Baustoff 'Stahl.' Schutzmaßnahme '= Haltebügel.' Auftritt '= Quadratsprossen 25 x 25 mm.' Leiter 'an Spundwand verschweißt.' Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan. Haltebügel wird gesondert vergütet.'	4,600 m	.....	.....
01.08.0565.	StL-Nr. 24.121/917.99.09.99.99 Leiter einbauen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Leiter entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einbauen. Abrechnung nach Länge zwischen den Achsen der Endsprossen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bzw. Endstufen. Einbauort '= Kaibauwerk Süd.' Leiter '= ortsfeste, senkrechte Leiter gem. DIN 19703.' Baustoff 'Stahl.' Schutzmaßnahme '= Haltebügel.' Auftritt '= Quadratsprossen 25 x 25 mm.' Leiter 'an Betonvorsatzschale in Einbauteile geschraubt. Einschließlich Verbindungsmittel. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan. Einbauteile in Vorsatzschale und Haltebügel werden gesondert vergütet.'	18,000 m	.....	.....
01.08.0570.	Schachtabdeckung 1,2 x 3,9 m*mit Öffnungshilfe Schachtabdeckung mit Öffnungshilfe nach Unterlagen des AG einbauen. Belastungsklasse gem. B125/EN124, statisch dimensioniert nach EC1 mit PKW befahrbar. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Lichte Weite = 1.200 x 3.900mm. Öffnungshilfe = Gasfederstäbe. Rahmen und Deckel mit Tränenblechoberfläche. Schachtabdeckung = Bodentor. Deckel 3-teilig, an der langen Seite scharniert, der Reihe nach von oben zu öffnen und zu schließen, mit Zuklappsicherung. Je Deckel 2 St. Aushebemuscheln und 2 Schraubvorreiberverschlüsse VK17. Abdeckung tagwasserdicht mit öl- und benzinbeständigen Dichtungen in den Deckeln. Deckelunterseiten mit kaschierter Wärmedämmung und Innenrinne zum bauseitigen Anschluss an eine Entwässerung, im Rahmen umlaufend und unter den Deckelstößen. Rahmen mit dämpfender Einlage. Einschließlich Mauerankern zum oberflächenbündigen Einbetonieren/Vergießen.	1,000 St	.....	.....
01.08.0580.	Schachtabdeckung 1,2 x 2,0 m*ohne Öffnungshilfe Schachtabdeckung ohne Öffnungshilfe nach Unterlagen des AG einbauen. Belastungsklasse gem. B125/EN124, statisch dimensioniert nach EC1 mit PKW befahrbar. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Lichte Weite = 1.200 x 2.900mm. Schachtabdeckung = Montageluke. Gewindeösen zum Öffnen mittels geeigneten Hebgerät.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rahmen und Deckel mit Tränenblechoberfläche. Abdeckung tagwasserdicht mit öl- und benzinbeständigen Dichtungen im Deckel. Deckel verschraubt und Überflutungssicher bis 0,1 bar. Deckelunterseiten mit kaschierter Wärmedämmung und Innenrinne zum bauseitigen Anschluss an eine Entwässerung, im Rahmen umlaufend und unter den Deckelstößen. Rahmen mit dämpfender Einlage. Einschließlich Mauerankern zum oberflächenbündigen Einbetonieren/Vergießen.	1,000 St	.....	.....
01.08.0590.	Fender einbauen ... Freitext ... * ... Freitext ... Fender mit Befestigungsteilen einbauen. Bauart = D-Fender Einbauort = Kaibauwerk Süd. Abmessungen Fender (BxTxL) = 300x300x6000 mm. Abmessungen Befestigungsblech (BxTxL) = 110x12x5800 mm. Material Fender = Gummi Material Befestigungsblech = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4462. Einbau in Einbauteile Vorsatzschale aus Beton. Einbauteile werden geondert vergütet. Einschließlich Verbindungsmittel.	6,000 St	.....	.....
01.08.0600.	Haltebügel einbauen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... Haltebügel inkl. Gründung als Ausstiegshilfe an Steigleitern herstellen und einbauen. Ausbildung gem. DIN 19703. Einbauort = Kaibauwerk Süd. Material = Stahl, S235. Einbau auf Gründung, einbetoniert. Einschließlich Korrosionsschutz gem. Korrosionsschutzplan.	1,000 St	.....	.....
01.08.0610.	Haltebügel einbauen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... Haltebügel als Ausstiegshilfe an Steigleitern herstellen und einbauen. Ausbildung gem. DIN 19703. Einbauort = Kaibauwerk Süd. Material = Stahl, S235.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau auf Wulstprofil als Abdeckung Spundwand, verschweißen. Einschließlich Korrosionsschutz gem. Korrosionsschutzplan.			
		3,000 St	.....	.....
Summe 01.08.	Lager, ÜKO, Geländer, SE, LSW, ..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.	Fugen, Oberfl.- und Korrr.-schutz			
01.09.0010.	Kontrollflächen auf Stahloberflächen Festlegung, Anlegung und Kennzeichnung von Kontrollflächen auf Stahloberflächen des Überbaus gem. ZTV-ING im Beisein des AG. Kontrollflächen für Korrosionsschutzkontrolle an Flächen, Schweißnähten, Kanten und in Ecken.	2,000 m2	.....	.....
01.09.0020.	StL-Nr. 22.122/113.91.09.11.92 Stahloberfläche vorbereiten ... Freitext ...*Erstbeschichtung ... Freitext ...*tro. Mehrwegstr. Sa 2 1/2*... Freitext ... vorbereitete Fl. Stahloberfläche nach Unterlagen des AG für Korrosionsschutz vorbereiten. Bauteil '= Überbau, Stützen, Pylone. Außenflächen, luftberührt, bewitterter Bereich.' Vorbereitung für Erstbeschichtung. Ausgangszustand '= unbeschichtete Stahloberfläche des vom AN herangeschafften Stahls.' Verfahren = trockenes Abstrahlen mit Mehrwegstrahlmittel. Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2 1/2. Vorbereitungsarbeiten 'im Werk durchführen. Abfall entsorgen.' Abgerechnet wird die vorbereitete Stahlfläche.	13.500,000 m2	.....	.....
01.09.0030.	StL-Nr. 22.122/113.91.09.11.92 Stahloberfläche vorbereiten ... Freitext ...*Erstbeschichtung ... Freitext ...*tro. Mehrwegstr. Sa 2 1/2*... Freitext ... vorbereitete Fl. Stahloberfläche nach Unterlagen des AG für Korrosionsschutz vorbereiten. Bauteil '= Kopfbereiche Stahlrohrpfahl und Spundwand. Außenflächen, bis -1,50 m NHN.' Vorbereitung für Erstbeschichtung. Ausgangszustand '= unbeschichtete Stahloberfläche des vom AN herangeschafften Stahls.' Verfahren = trockenes Abstrahlen mit Mehrwegstrahlmittel. Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2 1/2.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vorbereitungsarbeiten 'im Werk durchführen. Abfall entsorgen.' Abgerechnet wird die vorbereitete Stahlfläche.	775,000 m2	.....	.....
01.09.0040.	Stahlfl. mit Korr.schutz versehen im Werk*Zwischenreinigung ohne Deckbeschichtung Stahlfläche nach Unterlagen des AG mit Korrosionsschutz versehen. Oberflächenvorbereitung wird gesondert vergütet. Zu beschichtendes Bauteil = Überbauten feste und bewegliche Brücke, Pylone Achse 70 und 80 ab OK Fahrbahnplatte. Außenflächen, luftberührt, bewitterter Bereich. System 4 gemäß Korrosionsschutzplan, jedoch ohne Deckbeschichtung. Deckbeschichtung wird gesondert vergütet. Beschichtungen im Werk aufbringen. Erforderliche Zwischenreinigungen ausführen.	5.600,000 m2	.....	.....
01.09.0050.	Stahlfl. mit Korr.schutz versehen auf Baustelle*Zwischenreinigung nur Deckbeschichtung Stahlfläche nach Unterlagen des AG mit Korrosionsschutz versehen. Oberflächenvorbereitung wird gesondert vergütet. Zu beschichtendes Bauteil = Überbauten feste und bewegliche Brücke, Pylone Achse 70 und 80 ab OK Fahrbahnplatte. Außenflächen, luftberührt, bewitterter Bereich. System 4 gemäß Korrosionsschutzplan, hier nur Deckbeschichtung. Beschichtungen auf Baustelle aufbringen. Erforderliche Zwischenreinigungen ausführen.	5.600,000 m2	.....	.....
01.09.0060.	Stahlfl. mit Korr.schutz versehen im Werk*Zwischenreinigung Stahlfläche nach Unterlagen des AG mit Korrosionsschutz versehen. Oberflächenvorbereitung wird gesondert vergütet. Zu beschichtendes Bauteil = Pfeilerstützen und Pylone Achse 70 und 80 ab OK Fahrbahnplatte bis -1,50 m NHN. Beschichtung der Außenflächen. System 1 gemäß Korrosionsschutzplan. Beschichtungen im Werk aufbringen. Erforderliche Zwischenreinigungen ausführen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		410,000 m2	.....	.....
01.09.0070.	Stahlfl. mit Korr.schutz versehen im Werk*Zwischenreinigung Stahlfläche nach Unterlagen des AG mit Korrosionsschutz versehen. Oberflächenvorbereitung wird gesondert vergütet. Zu beschichtendes Bauteil = Spundwand inkl. Abdeckprofil, Kaibauwerk Süd. Beschichtung der Außenfläche ab Bauteiloberkante bis -1,50 m NHN. System 1 gemäß Korrosionsschutzplan. Beschichtungen im Werk aufbringen. Erforderliche Zwischenreinigungen ausführen.			
		610,000 m2	.....	.....
01.09.0080.	(Zul.) Stahlfl. mit Korr.schutz vers. auf Baustelle*Zwischenreinigung Stahlfläche nach Unterlagen des AG mit Korrosionsschutz versehen. Oberflächenvorbereitung wird gesondert vergütet. Zu beschichtendes Bauteil = Pylone Achse 70 und 80 sowie Spundwand inkl. Abdeckprofil. Beschichtung der Außenflächen. System 1 gemäß Korrosionsschutzplan, nur Deckbeschichtung über +0,60 m NHN. Mit dieser Zulage werden die Mehraufwendungen der Applikation der Deckbeschichtung auf der Baustelle gegenüber der Beschichtung im Werk und an der Vormontagefläche vergütet. Beschichtungen auf Baustelle aufbringen. Erforderliche Zwischenreinigungen ausführen.			
		420,000 m2	.....	.....
01.09.0090.	Stahlfl. mit Korr.schutz versehen im Werk*Zwischenreinigung Stahlfläche nach Unterlagen des AG mit Korrosionsschutz versehen. Oberflächenvorbereitung wird gesondert vergütet. Zu beschichtendes Bauteil = Stahlrohrpfahl Achsen 20, 30, 50,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	60, 90 bis 180. Beschichtung der Außenfläche ab Bauteiloberkante bis -1,50 m NHN. System 1 gemäß Korrosionsschutzplan. Beschichtungen im Werk aufbringen. Erforderliche Zwischenreinigungen ausführen.	165,000 m2	.....	.....
01.09.0100.	Stahlfl. mit Korr.schutz versehen im Werk*Zwischenreinigung Stahlfläche nach Unterlagen des AG mit Korrosionsschutz versehen. Oberflächenvorbereitung wird gesondert vergütet. Zu beschichtendes Bauteil = Überbau, Deckblechoberseite und Innenseiten Gesimsbleche, einschließlich Kopfbolzendübel. Betonberührter Bereich - Frischbeton. System 5 gemäß Korrosionsschutzplan. Beschichtungen im Werk aufbringen. Erforderliche Zwischenreinigungen ausführen.	5.000,000 m2	.....	.....
01.09.0110.	StL-Nr. 22.122/223.99.09.11.00 Stahlbauteil mit Korr.schutz vers. ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*im Werk Zwischenreinigung Stahlbauteil nach Unterlagen des AG mit Korrosions- schutz versehen. Lt. Tabelle "Korrosionsschutzsysteme" der ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A. O- berflächenvorbereitung wird gesondert vergütet. Zu beschichtendes Bauteil '= Überbau, Stützen, Pylone, Kopfbereiche Stahlrohrpfahl und Spundwand.' Bauteil Nr. '5.2.1 (Kantenschutz). ' Korrosionsschutzsystem Nr. '- ' Beschichtungen im Werk aufbringen. Erforderliche Zwischenreinigungen ausführen.	19.000,000 m	.....	.....
01.09.0120.	(Zul.) Beschichtungen auf Baustelle Im Bereich von erforderlichen Baustellenstößen und auf der Baustelle erforderlichen Schweißnähten und Brennschnitten sind die Beschichtungen auf der Baustelle auszuführen. Korrosionsschutzsystem s. Unterlage des AG. Alle Beschichtungsflächen werden unter den vorstehenden Einzelpositionen erfasst und abgerechnet. Mit dieser Zulage werden die Mehraufwendungen einer			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustellenbeschichtung gegenüber der Beschichtung im Werk und an der Vormontagefläche vergütet. Ausführung auf der Baustelle in Teilflächen.				
		1,000	Psch		.....
01.09.0130.	StL-Nr. 24.124/108.99.11.05.21 Betonunterlage vorbereiten ... Freitext ...*Oberfl. waager. Teilflächen*strahlen/absaugen entf. von Zement*entsorgen Betonunterlage nach Unterlagen des AG vorbereiten. Vorbereitete Flächen säubern. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Decke Betriebsraum.' Oberfläche waagerecht bis 20 v.H. geneigt. Ausführung in Teilflächen. Vorbereitungsverfahren = Betonunterlage mit festen Strahlmitteln strahlen bei gleichzeitigem Absaugen. Zementschlämme und minderfeste Schichten entfernen. Abfall entsorgen.	40,000	m2	.....	.....
01.09.0140.	StL-Nr. 24.124/213.91 Betonunterlage versiegeln ... Freitext ...*Teilflächen Vorbereitete Betonunterlage mit Reaktionsharz versiegeln. Reaktionsharz nach Unterlagen des AG. Versiegelung zweilagig herstellen. Erste Lage im Überschuss abstreuen. Nicht festhaftendes Abstreugut entfernen und nach Wahl des AN verwerten. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Decke Betriebsraum.' Ausführung in Teilflächen nach Unterlagen des AG.	40,000	m2	.....	.....
01.09.0150.	StL-Nr. 24.123/128.90.91 Dichtungssch. aus 2 Bitbahnen herst ... Freitext ...*... Freitext ... Teilflächen Dichtungsschicht aus zwei Bitumen-Schweißbahnen gemäß ZTV-ING, Teil 6, Abschnitt 2 nach Unterlagen des AG herstellen. Dichtungsschicht an bestehende Abdichtungen, Konstruktionen, Durchdringungskörper und sonstige Einbauten anschließen. Anschlussflächen sind vorzubereiten. Das Einbauen von Verstärkungstreifen und Schutzlage wird gesondert vergütet. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Decke Betriebsraum.' Oberfläche waagerecht bis 20 v. H. geneigt.' Bitumen-Schweißbahn ' nach ZTV-ING, Teil 6,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abschnitt 1. Im Flämm-Schmelz-Klebeverfahren mit der Unterlage vollflächig verkleben. Ausführung in Teilflächen.	40,000 m2	.....	.....
01.09.0160.	Dünobelag n. ZTV-ING, Teil 6 herat ... Freitext ...*auf Baustelle PUR-EP*Dicke 6 mm Dünobelag aus reaktionsharzgebundenen Schichten nach ZTV-ING, Teil 6, Abschnitt 5, bestehend aus Grundie- rungsschicht und Deckschicht, ein- und/oder mehrlagig, einschließlich Abstreuerung auf Oberfläche der Stahlkon- struktion nach Unterlagen des AG herstellen. RHD-Belag an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie Durchdringungskörper anschließen. Erforderliche Über- lappung herstellen. Vorbereitung der Stahloberfläche wird gesondert vergütet. Überschüssiges Abstreugut auf- nehmen und nach Wahl des AN verwerten. Zu beschichtendes Bauteil = Fahrbahnblech und Bedienstege, feste Brücke, ca. Achse 30. Belag auf der Baustelle aufbringen. Bindemittelart = Polyurethan-Epoxid. Sollschildtdicke des Gesamtsystems = 6 mm.	50,000 m2	.....	.....
01.09.0170.	Dünobelag n. ZTV-ING, Teil 6 herat ... Freitext ...*auf Baustelle PUR-EP*Dicke 6 mm Dünobelag aus reaktionsharzgebundenen Schichten nach ZTV-ING, Teil 6, Abschnitt 5, bestehend aus Grundie- rungsschicht und Deckschicht, ein- und/oder mehrlagig, einschließlich Abstreuerung auf Oberfläche der Stahlkon- struktion nach Unterlagen des AG herstellen. RHD-Belag an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie Durchdringungskörper anschließen. Erforderliche Über- lappung herstellen. Vorbereitung der Stahloberfläche wird gesondert vergütet. Überschüssiges Abstreugut auf- nehmen und nach Wahl des AN verwerten. Zu beschichtendes Bauteil = Fahrbahnblech, bewegliche Brücke. Belag auf der Baustelle aufbringen. Bindemittelart = Polyurethan-Epoxid. Sollschildtdicke des Gesamtsystems = 6 mm.	173,000 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.0180.	StL-Nr. 24.124/921.99.30 Schutzeinrichtung bereitstellen ... Freitext ...*... Freitext ... Beleucht./Heizng Witterungsbedingte Schutzeinrichtung entsprechend statischen, konstruktiven, sicherheitstechnischen, ausrüstungstechnischen und umwelttechnischen Erfordernissen nach Unterlagen des AG bereitstellen. Zur Baustelle anfahren, abladen, wieder aufladen und von der Baustelle abfahren. Schutzeinrichtung bei Nichteinsatz vorhalten, einsetzen, vorhalten, unterhalten und betreiben wird gesondert vergütet. Bauteil '= - Korrosionsschutzbeschichtungen am Überbau und Pylone - Abdichtungsarbeiten Kaibauwerk Süd, Decke Betriebsraum - Applikationsbereiche RH-Dünnbelag Überbau.' Grundfläche 'mind.180 m2. Einschließlich mehrfaches Umsetzen.' Schutzeinrichtung mit Beleuchtung und Heizung.	1,000 Psch		.....
01.09.0190.	StL-Nr. 24.124/923 Schutzeinr. b. Nichteinsatz vorhal. Witterungsbedingte Schutzeinrichtung bei Nichteinsatz auf der Baustelle gemäß zeitlichen Vorgaben nach Unterlagen des AG vorhalten. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.	2,000 Mt	.....	.....
01.09.0200.	StL-Nr. 24.124/925 Schutzeinrichtung einsetzen Schutzeinrichtung einsetzen nach Unterlagen des AG. Witterungsbedingte Schutzeinrichtung auf der Baustelle aufstellen, entsprechend dem Arbeitsvorgang umsetzen und abbauen.	1,000 Psch		.....
01.09.0210.	StL-Nr. 24.124/928 Schutzeinr. vorh.,unterh.,betreib. Schutzeinrichtung betriebsbereit vorhalten, unterhalten und betreiben nach Unterlagen des AG. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.	2,000 Mt	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.0220.	StL-Nr. 24.123/205.96.04.99 Bauwerksfuge herstellen ... Freitext ...*Fug 2, Bild 2 Abschl.Fug2,Bild4*... Freitext ... Bauwerksfuge nach Unterlagen des AG herstellen. Fugenbänder und Fugeneinlagen einbauen. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil '= Widerlager Nord, Widerlagerwand.' Scheinfuge nach RiZ "Fug 2" Bild 2 ausbilden. Luftseitiger Fugenabschluss nach RiZ "Fug 2", Bild 4. Mittlere Dicke des Bauteiles '= 200 cm. Abgerechnet wird die Länge des erdseitigen Fugenbandes.'	2,100 m	.....	.....
01.09.0230.	StL-Nr. 24.123/205.96.04.99 Bauwerksfuge herstellen ... Freitext ...*Fug 2, Bild 2 Abschl.Fug2,Bild4*... Freitext ... Bauwerksfuge nach Unterlagen des AG herstellen. Fugenbänder und Fugeneinlagen einbauen. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil '= Widerlager Nord, Flügelwand.' Scheinfuge nach RiZ "Fug 2" Bild 2 ausbilden. Luftseitiger Fugenabschluss nach RiZ "Fug 2", Bild 4. Mittlere Dicke des Bauteiles '= 60 cm. Abgerechnet wird die Länge des erdseitigen Fugenbandes.'	2,000 m	.....	.....
01.09.0240.	StL-Nr. 24.123/205.99.04.99 Bauwerksfuge herstellen ... Freitext ...*... Freitext ... Abschl.Fug2,Bild4*... Freitext ... Bauwerksfuge nach Unterlagen des AG herstellen. Fugenbänder und Fugeneinlagen einbauen. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Widerlagerwand.' Fuge '= Scheinfuge in Anlehnung RiZ-Ing Fug 2. Hier beidseitig luftseitige Fugenausbildung.' Luftseitiger Fugenabschluss nach RiZ "Fug 2", Bild 4. Mittlere Dicke des Bauteiles 'über 270 bis 280 cm. Abgerechnet wird die Länge des Fugenbandes an Betriebsraum.'	4,800 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.0250.	StL-Nr. 24.123/205.99.04.99 Bauwerksfuge herstellen ... Freitext ...*... Freitext ... Abschl.Fug2,Bild4*... Freitext ... Bauwerksfuge nach Unterlagen des AG herstellen. Fugenbänder und Fugeneinlagen einbauen. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, beide Flügelwände.' Fuge '= Scheinfuge in Anlehnung RiZ-Ing Fug 2. Hier umlaufende Fugenausbildung.' Luftseitiger Fugenabschluss nach RiZ "Fug 2", Bild 4. Mittlere Dicke des Bauteiles 'über 40 bis 60 cm. Abgerechnet wird die Länge des umlaufenden Fugenbandes.'	15,000 m	.....	.....
01.09.0260.	StL-Nr. 24.123/205.95.04.99 Bauwerksfuge herstellen ... Freitext ...*Fug 2, Bild 1 Abschl.Fug2,Bild4*... Freitext ... Bauwerksfuge nach Unterlagen des AG herstellen. Fugenbänder und Fugeneinlagen einbauen. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd, Übergang Beriebsraum/ Flügelwand West.' Scheinfuge nach RiZ "Fug 2" Bild 1 ausbilden. Luftseitiger Fugenabschluss nach RiZ "Fug 2", Bild 4. Mittlere Dicke des Bauteiles '= 40 cm. Abgerechnet wird die Länge des erdseitigen Fugenbandes.'	1,800 m	.....	.....
01.09.0270.	StL-Nr. 24.123/225.91.99 Fugenband einbauen ... Freitext ...*In Raumfugen ... Freitext ... Fugenband nach Unterlagen des AG einbauen und verankern. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Anschluss Winkelstützwand Kaibauwerk an Flügelwand.' Band in Raumfuge einbauen. Band '= Außenband gem. RiZ-ING Fug 1. Luftseitiges Fugenband FAE 50.'	10,000 m	.....	.....
01.09.0280.	StL-Nr. 24.123/225.91.99 Fugenband einbauen ... Freitext ...*In Raumfugen ... Freitext ... Fugenband nach Unterlagen des AG einbauen und veran-			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	kern. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Anschluss Winkelstützwand Kaibauwerk an Trogbauwerk.' Band in Raumfuge einbauen. Band '= Außenband gem. RiZ-ING Fug 1. Luftseitiges Fugenband FAE 50.'	2,600 m	.....	.....
01.09.0290.	StL-Nr. 24.123/225.99.02 Fugenband einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Außenband Fugenband nach Unterlagen des AG einbauen und veran- kern. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Übergang Rahmenecke Überbau zu Betriebsraumdecke.' Band 'in Anlehnung an RiZ-ING Fug 3. Herstellung Fugenband - in Oberseite und Flanken der Kappe auf dem Betriebsraum, - in Oberseite und Flanken der Betriebsraumdecke, - in Unterseite der Betriebsraumdecke. Abrechnung erfolgt nach eingebauter Länge Fugenband.' Band = Außenband.	21,000 m	.....	.....
01.09.0300.	Trennlage aus 1 Bitbahn herst. Trennlage aus einer Bitumen-Schweißbahn nach Unterlagen des AG herstellen. Trennlage an bestehende Konstruktionen, Durchdringungskörper und sonstige Einbauten anschließen. Anschlussflächen sind vorzubereiten. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Trennung neuer Betonholm LP83 S und Pfahlkopfplatte Kaibauwerk. Material = Bitumen-Schweißbahn analog ZTV-Ing. Herstellung an vertikalen Flächen. Mehraufwendungen für notwendigen Durchdringungen (Ankeranschlüsse) sind einzukalkulieren.	58,000 m2	.....	.....
01.09.0310.	StL-Nr. 24.123/230.99.02 Fugeneinlage einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Dicke 2 cm. Fugeneinlage nach Unterlagen des AG einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. - Übergang Rahmenecke Überbau zu Betriebsraumdecke, - Anschluss Winkelstützwand Kaibauwerk an Flügelwand, - Anschluss Winkelstützwand Kaibauwerk an Trogbauwerk.' Einlage 'aus Hartschaumplatten			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gem. ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 3. Einlage für Raumfuge gem. RiZ-ING Fug 1.' Dicke = 2 cm.	4,200 m2	.....	.....
01.09.0320.	StL-Nr. 24.123/235.99.99.20 Fugenfüllung herstellen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Tiefe 15 - 25 mm Fugenfüllung nach Unterlagen des AG herstellen. Fugen- flanken reinigen und mit geeignetem Voranstrich verse- hen. Bauteil '= Fahrbahnplatte Überbau, feste Brücke.' Füllstoff '= dauerelastische PUR-Fugenmasse.' Fugenflanken 'aus Beton und Stahl.' Fugenspaltbreite '= 20 mm.' Fülltiefe über 15 bis 25 mm.	1.030,000 m	.....	.....
01.09.0330.	StL-Nr. 22.125/581.90.99 Fugenblech einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Fugenblech in Arbeitsfuge einbauen. Bauwerk '= Kaibauwerk Süd, Betriebsraum, umlaufend.' Einbautort '= Arbeitsfuge zwischen Sohlplatte und aufgehender Wände.'	36,000 m	.....	.....
01.09.0340.	Anti-Graffiti-Schutzsys. a. Beton (semipermanent) Anti-Graffiti-Schutz für Sichtflächen der Betonbauteile und Verblendmauerwerksflächen herstellen. Bauteil = Widerlager Nord und Kaibauwerk Süd. Semipermanentes AGS-System. Datenblatt ist im Vorfeld dem AG zu liefern. Untergrundfläche von Staub und anderen Verunreinigungen final reinigen. Farbveränderungen der Oberflächen sind unerwünscht. Inkl. Herstellung von Probeflächen (ca.1,00m ²) auf Sichtflächen der Betonbauteile in Abstimmung mit dem AG. Kosten für Geräte und sonstige Hilfsmittel sind in den Einheitspreis einzurechnen.	115,000 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.0350.	Erstellen Dokumentationsblatt Erstellen eines Dokumentationsblattes zum Anti-Graffiti-Schutz an Bauwerksflächen.			
		1,000 Psch		.....
Summe 01.09.	Fugen, Oberfl.- und Korr.-schutz			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.	Sonst., Straßenbefest., Instandsetz.			
01.10.0010.	*** Position entfällt			
01.10.0011.	Schutzrohr an Bauwerk montieren nichtrost. Stahl*Nylon-Seil einz. Schutzrohr an Bauwerk nach Unterlagen des AG montieren. Verbindungen, Passtücke und Abschluss- kappen werden nicht gesondert vergütet. Rohr DN/ID 100, 108 x 4 mm. Auflagerung und Durchführung in den Kragträgern mit Abstand 2,50 m. Verschweißen der Kabelschutzrohre an Rohrdurchführung in den Kragträgern. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Nylon-Zugseil, Durchmesser min. 5 mm, mit je 2 m Überstand einziehen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.	1.150,000 m	.....	.....
01.10.0020.	Anschlusskonstruktion herst. Hydraulikleitungen*Winkelprofil Anschlusskonstruktion für Aufhängung der Hydraulikkabel nach Unterlagen des AG herstellen und an Stahlkonstruktion der Überbauten anschweißen. Anschlusskonstruktion = L-Winkel 80x60x7 mm, L= 1,15 m. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Siehe Detailsammlung Detail D.039.	6,000 St	.....	.....
01.10.0030.	Anschlusskonstruktion herst. Hydraulikleitungen*Winkelprofil Anschlusskonstruktion für Aufhängung der Hydraulikkabel nach Unterlagen des AG herstellen und an Stahlkonstruktion der Überbauten anschweißen. Anschlusskonstruktion = L-Winkel 80x60x7 mm, L= 0,50 m. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Siehe Detailsammlung Detail D.040.	6,000 St	.....	.....
01.10.0040.	Anschlusskonstruktion herst. Hydraulikleitungen*Flachstahl Anschlusskonstruktion für Aufhängung der Hydraulikkabel nach Unterlagen des AG herstellen und an Stahlkonstruktion der Überbauten anschweißen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlusskonstruktion = Flachstahl 50x10 mm, L= 0,45 m. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Siehe Detailsammlung Detail D.041.	15,000 St	.....	.....
01.10.0050.	Durchführungssrohr herst. Hydraulikleitungen*oval Durchführungsrohr für Durchführung der Hydraulikkabel nach Unterlagen des AG herstellen und an Stahlkonstruktion der Überbauten anschweißen. Durchführungsrohr = oval, geschweißt. Konstruktion aus 2x Flachstahl 60x5 mm und 1x Rohr 50x5 mm, halbiert. Bauteil = feste Brücke, ca. Achse 30. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Siehe Detailsammlung Detail D.042.	2,300 m	.....	.....
01.10.0060.	Durchführungssrohr herst. Hydraulikleitungen*oval Durchgangsrohr für Durchführung der Hydraulikkabel nach Unterlagen des AG herstellen und an Stahlkonstruktion der Überbauten anschweißen. Durchgangsrohr = oval, geschweißt. Konstruktion aus 2x Flachstahl 180x5 mm und 1x Rohr 70x5 mm, halbiert. Bauteil = feste Brücke, ca. Achse 30. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Siehe Detailsammlung Detail D.042.	2,300 m	.....	.....
01.10.0070.	Durchführungssrohr herst. Versorgungsleitungen*rund Durchgangsrohr für Durchführung der Hydraulikkabel nach Un- terlagen des AG herstellen und an Stahlkonstruktion der Über- bauten anschweißen. Einschließlich Herstellung Öffnungen in Stegblechen. Durchgangsrohr = rund. Konstruktion aus 1x Rohr 114,3x5,4 mm. Bauteil = feste Brücke, ca. Achse 40. Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Siehe Detailsammlung Detail D.043.	2,250 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0080.	Leerrohr LWL-Kabel einbauen erdverlegt*DN100*PE-HD Leerrohr für LWL-Kabel einbauen. Einschließlich Pass- und Formstück sowie Anschlüsse. Einschließlich erforderlicher Erdarbeiten. Einbauort = Hinterfüllbereich Widerlager Nord. Rohr DN/ID 100. Material = PE-HD. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.	20,000 m	.....	.....
01.10.0090.	StL-Nr. 24.112/210.90.05.90.91 Frostschuttschicht herstellen ... Freitext ...*0/32 ... Freitext ...*... Freitext ... Abrechng. Auftrag Frostschuttschicht herstellen. In Verkehrsflächen 'auf Kaibauwerk Süd. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet.' Baustoffgemisch 0/32. Umweltrelevante Anforderungen 'des Baustoffgemisches nach Unterlagen AG. ' Einbaudicke '=33 cm. ' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	9,000 m3	.....	.....
01.10.0100.	StL-Nr. 24.112/320.92.90.02.00 Schottertragschicht herstellen ... Freitext ...*0/45 ... Freitext ...*Dicke 20 cm Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen 'auf Kaibauwerk Süd. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet.' Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen 'des Baustoffgemisches nach Unterlagen AG ' Einbaudicke = 20 cm.	27,000 m2	.....	.....
01.10.0110.	StL-Nr. 23.115/101.90.41.11.11 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. ... Freitext ...*St.100/200/80 Fase 2/2*SZ18/LA20 Bett.0/4 30 v. H.*Fuge 0/4 Läuferverband Pflasterdecke mit Pflastersteinen aus Beton mit Vor-			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	satzbeton herstellen. Oberfläche der Pflastersteine, Trassierung der Pflasterdecke und Verlegung der Pflastersteine in Kurvenbereichen nach Unterlagen des AG. In Flächen 'auf Kaibauwerk Süd, inkl. Berme vor Widerlagerwand. Ausführung in Teilflächen.' Format für Rastermaß = 100/200/80 mm. Fase max. 2/2 mm. Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ18/LA20. Bettung aus Baustoffgemisch 0/4, Anteil an Körnung unter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3. Fuge mit Baustoffgemisch 0/4, GU, F, E CS35, C 90/3, Fugenmaterial einarbeiten und einschlämmen, Fugenschluss durch Einfügen und Einschlämmen herstellen. Steine im Läuferverband verlegen.	41,000 m ²	.....	.....
01.10.0120.	StL-Nr. 23.115/311.07.00.91.19 Bordstein aus Beton setzen BSt. TB 8x25 cm*... Freitext ... gerader Stein*bis 10 cm unt. OK ... Freitext ... Bordstein aus Beton setzen. Breite der Rückenstütze mind. 15 cm. Bordstein = TB 8 x 25 cm. Bordstein 'als Randeinfassung von Pflasterflächen in Podesten, Bermen und Böschungen. Neigung waagrecht bis 1:1,5. Einbauort = Widerlager Nord, neben Flügelwänden.' Gerader Stein. Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Beton mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern von mind. 12 MPa. Fundamentbeton 'aus C12/15 herstellen, 20 cm dick. Einschließlich erforderlicher Erdarbeiten.'	14,000 m	.....	.....
01.10.0130.	StL-Nr. 23.115/931.99.09.99 Böschungsbefestigung herstellen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Böschungsbefestigung eben herstellen auf Bettung aus Beton, Dicke mind. 10 cm. Ausführung auf 'Flächen vor Widerlagern und Bermen. Ausführung gem. MAQ (Otterberme). Bauteil = Widerlager Nord. ' Pflaster aus 'Natur- und Markierungssteinen für Otterbermen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	geeignet. ' Bettung aus Beton '= C16/20' Fugen verfüllen mit 'Beton = C16/20.'	56,000 m2	.....	.....
01.10.0140.	Böschungsbefestigung herstellen Neigung 1:1,5 Böschungsbefestigung in gneigter Fläche herstellen auf Bettung aus Beton, Dicke mind. 10 cm. Ausführung auf Böschungen an Widerlager und Straßendamm. Bauteil = Widerlager Nord und Moorbrücken. Neigung der Flächen bis 1:1,5. Befestigung = Steinschüttung aus Wasserbausteinen. Einbaudicke über 25 cm bis 30 cm. Bettung aus Beton = C16/20. Fugen verfüllen mit 'Beton = C16/20.'	225,000 m2	.....	.....
01.10.0150.	StL-Nr. 24.110/119.99.99.00.00 Mulde als Raubettmulde befestigen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Mulde als Raubettmulde durch Einbau witterungsbeständiger Bruchsteine befestigen einschließlich Erdarbeiten. Muldenbreite '= 0,80 m. ' Sohlgefälle ' über 1 zu 3 bis 1 zu 1,5. ' Mittlere Steinhöhe 'größer 18 cm. ' Steinsatz 'in Beton C 20/25, 15 cm dick. Schotter-Splitt-Gemisch in Steinsatz einfüllen. '	2,000 m	.....	.....
01.10.0160.	StL-Nr. 23.115/931.19.09.01 Böschungsbefestigung herstellen Böschung 1:1,5*... Freitext Freitext ...*Fertigzementm. Böschungsbefestigung eben herstellen auf Bettung aus Beton, Dicke mind. 10 cm. Ausführung auf Böschung mit Neigung 1:1,5 einschließlich Podesten und Bermen. Pflaster aus 'Betonsteinen 20x10x8. Einbauort = Widerlager Nord, neben Flügelwänden.' Bettung aus Beton '= C16/20.' Fugen mit Fertigzementmörtel verfüllen, Druckfestigkeit am Würfel mind. 50 MPa, Zement Art CEM I, w/z höchstens 0,50, frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F3.	7,000 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0170.	Pegellatte montieren Pegellatte nach Unterlagen des AG montieren. Einbauort = Pfahlkopfbalken Achse 70 und 80. Jeweils 2 Pegellatte je Achse. Anzeige = vorhandene lichte Durchfahrthöhe entsprechend aktuellem Wasserstand. Breite Pegellatte = 50 cm. Höhe der Pegellatte = 350 cm. Material = Aluminium, 3 mm stark. Einschließlich sämtlicher Verbindungsmittel. Beleuchtung Pegellatte wird gesondert vergütet. Siehe Detailsammlung Detail D.050.	4,000 St	.....	.....
01.10.0180.	Rettungsring im Standgehäuse Rettungsring-Gehäuse (Standgehäuse mit Pfosten) inkl. Gründung herstellen. Einschließlich Rettungsring nach EN 14144, Größe ca. 73 x 43 cm und eingespleißter Wurfleine (min. 30 m lang). Pfosten als Rohrpfosten aus Aluminium (eloxiert). Ringgehäuse aus langlebigem, wartungsfreiem Kunststoff in Signalrot mit einem Rettungsring-Symbol. Einschl. bewehrtes Gründungsfundament inkl. erforderlicher Erdarbeiten. Anordnung auf Kaibauwerk Süd.	1,000 St	.....	.....
01.10.0190.	StL-Nr. 21.131/110.01 Markierungsfläche reinigen Wasserhochdruck Fläche für Markierung reinigen. Kehrgut aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten. Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Ver- kehrsschild, und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck. Reinigung mit Wasserhochdruckverfahren.	165,000 m2	.....	.....
01.10.0200.	StL-Nr. 21.131/105 Markierungsfläche trocknen Fläche für Markierung schonend trocknen. Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck.	165,000 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0210.	StL-Nr. 21.131/405.94.12.92.99 Längsmarkierung Typ I herstellen ... Freitext ...*Breite 0,30 m mit Vormarkierung*mehrcomp. Farbe ... Freitext ...*mind. P 5 ... Freitext ... Längsmarkierung Typ I einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'alle 5 m kurz unterbrochen, verkehrsweiß RAL 9016 ' Strichbreite = 0,30 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Schichtdicke '5 mm, erhabene, taktil wahrnehmbarer Trennstreifen ' Verkehrsklasse mindestens P 5. Markierung auf 'RHD-Belag.'	26,000 m	.....	.....
01.10.0220.	StL-Nr. 21.131/405.94.12.92.03 Längsmarkierung Typ I herstellen ... Freitext ...*Breite 0,30 m mit Vormarkierung*mehrcomp. Farbe ... Freitext ...*mind. P 5 grobstr.Betond. Längsmarkierung Typ I einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'alle 5 m kurz unterbrochen, verkehrsweiß RAL 9016 ' Strichbreite = 0,30 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Schichtdicke '5 mm, erhabene, taktil wahrnehmbarer Trennstreifen ' Verkehrsklasse mindestens P 5. Markierung auf grobstrukturierter Betondecke.	370,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0230.	StL-Nr. 21.131/405.94.12.92.03 Längsmarkierung Typ I herstellen ... Freitext ...*Breite 0,30 m mit Vormarkierung*mehrkomp. Farbe ... Freitext ...*mind. P 5 grobstr.Betond. Längsmarkierung Typ I einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'alle 2,5 m kurz unterbrochen, verkehrsweiß RAL 9016 ' Strichbreite = 0,30 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Schichtdicke '5 mm, erhabene, taktil wahrnehmbarer Trennstreifen ' Verkehrsklasse mindestens P 5. Markierung auf grobstrukturierter Betondecke.	160,000 m	.....	.....
01.10.0240.	StL-Nr. 21.131/430.61.09.03 Sonstiges Mark.zeichen Typ I herst. Piktogramm 1,30 m*mit Vormarkierung ... Freitext ...*grobstr.Betond. Sonstiges Markierungszeichen Typ I nach Unterlagen des AG als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Markierungszeichen = Piktogramm, Länge = 1,30 m. Mit Vormarkierung. Schichtdicke '5 mm Piktogramm Radfahrer, verkehrsweiß RAL 9016 ' Markierung auf grobstrukturierter Betondecke.	22,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0250.	StL-Nr. 21.131/430.61.09.03 Sonstiges Mark.zeichen Typ I herst. Piktogramm 1,30 m*mit Vormarkierung ... Freitext ...*grobstr.Betond. Sonstiges Markierungszeichen Typ I nach Unterlagen des AG als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Markierungszeichen = Piktogramm, Länge = 1,30 m. Mit Vormarkierung. Schichtdicke '5 mm Piktogramm Fußgänger, verkehrsweiß RAL 9016 ' Markierung auf grobstrukturierter Betondecke.	22,000 St	.....	.....
01.10.0260.	StL-Nr. 24.124/108.99.71.10.01 Betonunterlage vorbereiten ... Freitext ...*Neigung untersch. Teilflächen*Vorb.nach Wahl AN entsorgen Betonunterlage nach Unterlagen des AG vorbereiten. Vor- bereitete Flächen säubern. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Abbruchflächen Betonholm im Bestand sowie Treppen- und Rampenanlage LP83 S, LP84.' Oberfläche und Unterseite unterschiedlich geneigt. Ausführung in Teilflächen. Vorbereitungsverfahren = Betonunterlage nach Wahl des AN vorbereiten. Abfall entsorgen.	280,000 m2	.....	.....
01.10.0270.	StL-Nr. 24.124/918.99.06 Prüfung Abreißfestigkeit durchführ. ... Freitext ...*Unters.untersch. Prüfung der Abreißfestigkeit außerhalb der Ei- genüberwachung nach Unterlagen des AG durchführen. Prüfung, bestehend aus drei Einzelmessungen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Abbruchflächen Betonholm im Bestand sowie Treppen- und Rampenanlage LP83 S, LP84.' Unterseite unterschiedlich geneigt nach Unterlagen des AG.	14,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0280.	StL-Nr. 24.124/308.99.72.01 Haftbrücke herstellen ... Freitext ...*Neigung untersch. RM-Mörtel*Teilflächen Haftbrücke auf vorbereiteter Betonunterlage nach Unterlagen des AG herstellen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Abbruchflächen Betonholm im Bestand sowie Treppen- und Rampenanlage LP83 S, LP84.' Oberfläche und Unterseite unterschiedlich geneigt. Stoff = Zementmörtel mit Kunststoffzusatz (RM). Ausführung in Teilflächen.	280,000 m2	.....	.....
01.10.0290.	Verbundanker herstellen ... Freitext ...*Beton ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*Mit Bohrloch ... Freitext ... Anschlussbewehrung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Bauteil = Kaibauwerk Süd. Abbruchflächen Betonholm im Bestand sowie Treppen- und Rampenanlage LP83 S. Anschlussbewehrung in Beton. Stahlsorte = B500B Ankerlänge = über 50 cm bis 60 cm. Anker-Durchmesser = 16 mm. Bohrloch herstellen. Verfüllgut nach Wahl des AN.	1.100,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0300.	StL-Nr. 22.118/313.91.59.90.00 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ... Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Ersatz für abgebrochenen Betonholm im Bestand sowie Treppen- und Rampenanlage LP83 S, LP84.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse '= XC4, XD3, XF4, XS3, XA2, XM2, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'r <= 0,3/0,5.'	120,000 m3	.....	.....
01.10.0310.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Kaibauwerk Süd. Ersatz für abgebrochenen Betonholm im Bestand sowie Treppen- und Rampenanlage LP83 S, LP84.' Stahlsorte '= B 500 B. Feuerverzinkter Betonstahl gem. bauaufsichtlicher Zulassung Z-1.4-165 "Feuerverzinkte Betonstähle".	12,000 t	.....	.....
01.10.0320.	*** Position entfällt			
01.10.0330.	*** Position entfällt			
01.10.0340.	*** Position entfällt			
01.10.0350.	*** Position entfällt			
01.10.0360.	*** Position entfällt			
01.10.0370.	*** Position entfällt			
01.10.0380.	*** Position entfällt			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0390.	*** Position entfällt				
01.10.0400.	*** Position entfällt				
01.10.0410.	*** Position entfällt				
01.10.0420.	*** Position entfällt				
01.10.0430.	*** Position entfällt				
01.10.0440.	*** Position entfällt				
01.10.0450.	*** Position entfällt				
01.10.0460.	StL-Nr. 21.128/219.51.41.12.39 Stahlgitterzaun herstellen Zaunhöhe 1,83 m*Pf.St. 60x40x2mm Pf.L2,2m Fu.30x80*Feldlänge 2,50 m Doppelstabmatte*Ob.Abschl.überst. Besch. anthrazit*... Freitext ... Stahlgitterzaun einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Stahlteile feuerverzinkt. Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. Stahlsorte A2. Eck- und Endausbildung werden gesondert vergütet. Zaunhöhe = 1,83 m. Pfosten aus Stahl, regensicher abgedeckt, Abmessung 60x40x2 mm. Pfostenlänge = 2,20 m. Betonfundament C12/15, Durchmesser = 30 cm, Tiefe = 80 cm, bis 5 cm unter Oberkante Gelände. Feldlänge = 2,50 m. Doppelstabmatte aus Drahtstäben. Senkrechte Drähte 6 mm, zwei waagerechte Drähte 6 mm, Maschenweite 50x200 mm. Oberer Abschluss überstehend. Pulverbeschichtung anthrazit, RAL 7016. Boden-/Felsklasse 'Aushub innerhalb der Baustelle einbauen'	20,000	m	.....	.....
01.10.0470.	StL-Nr. 21.128/221.54.11.19.99 Stahlgitterzaun des AG herstellen Zaunhöhe 1,83 m*Pf.L2,2m Fu.30x80 Feldlänge 2,50 m*Doppelstabmatte Pulverbeschichtet*... Freitext Freitext ... Stahlgitterzaun des AG, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten, herstellen. Fehlende Verbindungsteile				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aus nichtrostendem Stahl mindestens der Stahlsorte A2 liefert AN. Eck- und Endausbildung werden gesondert vergütet. Zaunhöhe = 1,83 m. Pfostenlänge = 2,20 m. Betonfundament C12/15, Durchmes- ser = 30 cm, Tiefe = 80 cm, bis 5 cm unter Oberkante Gelände. Feldlänge = 2,50 m. Doppelstabmatte aus senkrechten und waagerechten Draht- stäben. Senkrechte Drähte 6 mm, zwei waagerechte Drähte 6 mm, Maschenweite 50x200 mm. Pulverbeschichtet. Boden-/Felsklasse 'Homogenbereich 1, Aushub innerhalb der Baustelle einbauen ' Material ' vom Lagerplatz des AG abholen. Material auf- und abladen. Länge des Förderweges nach Unterlagen des AG '	15,000 m	.....	.....
01.10.0480.	StL-Nr. 21.128/223 Eckausbild.f.St.gitterz.herst.(Zul) Eckausbildung für Stahlgitterzaun mit Eckverbindern und Schrauben fachgerecht herstellen. Matten kürzen und an- passen. Korrosionsschutz an den Schnittstellen herstel- len.	1,000 St	.....	.....
01.10.0490.	StL-Nr. 21.128/225 Endausbild.f.St.gitterz.herst.(Zul) Endausbildung für Stahlgitterzaun fachgerecht herstel- len. Matten eventuell kürzen und anpassen. Korrosions- schutz an den Schnittstellen herstellen.	1,000 St	.....	.....
01.10.0500.	StL-Nr. 21.128/229.99.31.32.99 Tor,einflügelig,f.St.gitterz.herst. ... Freitext ...*... Freitext ... St.rahmen 80x60x3*Doppelstabmatte Besch. anthrazit*Drück.sta.3Schlüs ... Freitext ... Tor, einflügelig, für Stahlgitterzaun, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Tor mit Feststeller für den geöffneten Zustand. Tor abschließbar, beidseitig bedienbar. Stahlteile feuerverzinkt. Zubehör- und Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. der Stahlsorte A2. Zaunanschluss herstellen. Torhöhe '1,80 cm beidseitige Pfosten aus Stahl, 80x80x3 mm, regensicher abgedeckt. Betonfundamente C			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	25/30, 40x40x80 cm. ' Torbreite '0,9 m, beidseitige Pfosten aus Stahl, 80x80x3 mm, regensicher abgedeckt. Betonfundamente C 25/30, 40x40x80 cm.' Stahlrahmen, 80x60x3 mm. Rahmenfüllung Doppelstabmatte aus Drahtstäben. Senk- rechte Drähte 6 mm, zwei waagerechte Drähte 6 mm, Ma- schenweite 50x200 mm. Pfosten und Rahmen pulverbeschichtet, anthrazit, RAL 7016. Drückergarnitur starr, mit Zylinderschloss und 3 Schlüsseln. Boden-/Felsklasse 'Homogenbereich 1 '	1,000 St	.....	.....
01.10.0510.	Schiebetor,einflügelig, Tor, einflügelig, für Stahlgitterzaun, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Tor: - Schiebetor ungestützt - keine Bodenschiene, freilaufend, - Antrieb elektrisch, Dimensionierung gem. Hersteller - Betätigung/ Steuerung Tor mit Schlüsseltaster, von beiden Seiten - automatischer Stop bei Hindernissen Tor Torhöhe: ca. 1,75 m Torbreite: 6 m lichte Durchfahrtsbreite Rahmen und Pfosten aus Stahl; Kastenprofile, Dimension gem. Hersteller, Stahlteile feuerverzinkt. Zubehör- und Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. der Stahlsorte A2. Zaunanschluss herstellen. Rahmenfüllung Gittermatte aus waagerecht verlaufenden, gelochten U-förmigen Profilen 9x20x2 mm und senkrechten Rundstäben 6 mm. Maschenweite 50x200 mm. Pfosten, Rahmen, Füllung pulverbeschichtet, anthrazit Fundamente gem. Hersteller einschl. Erdarbeiten und Fundamente Aushubmaterial innerhalb der Baustelle flächenhaft verteilen.	1,000 St	.....	.....
01.10.0520.	Leitungsgraben herstellen Leitungsgraben profilgerecht herstellen. Straßenauf- bruch wird gesondert vergütet. In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	des AG. Grabentiefe 80 cm Breite der Grabensohle Elektrokabel Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.	12,000 m3	.....	.....
01.10.0530.	Stromkabel verlegen NYY-J 5x4 mm² Kabel verlegen einschl. Bettung und einsanden inkl. Kabel: Erdkabel NYY-J 5x4 mm²	35,000 m	.....	.....
01.10.0540.	Trassenwarnband Trassenwarnband, gelb, Breite 40 mm, Stärke 0,15 mm gemäß FTZ-Norm Aufschrift: "Achtung Kabel" liefern und 30 cm über Kabel bzw. Kabelschutzrohr verlegen.	35,000 m	.....	.....
01.10.0550.	Stromanschluss Tor Schiebetor anschließen und Funktionstüchtigkeit prüfen	1,000 Psch	.....	.....
01.10.0560.	Stromanschluss Unterverteilung Anschluss Zuleitung für das Tor einschl. setzen der Sicherungen in der Unterverteilung	1,000 Psch	.....	.....
01.10.0570.	Mechanischer Setzungspegel MLV-ERD_01140030 Mechanischen Setzungspegel zur geodätischen Überwachung der eintretenden Setzungen liefern und einbauen. Lage und Anordnung nach Angaben des AG gemäß Baubeschreibung. Der Setzungspegel besteht aus einer 0,5 x 0,5 m messenden Fußplatte aus verzinktem Stahl mit aufgeschweißten Verstrebungen und Gewinde für das aufschraubbare Messgestänge, dem passenden Messgestänge aus verzinktem Stahl (1 m-Stück), einem über die komplette Länge des			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Messgestänges reichenden Hüllrohr aus Kunststoff, sowie einen Messkopf mit geodätischer Messmarke. Messstelle kennzeichnen und mit Schutzeinrichtungen nach Wahl des AN vor Beschädigungen schützen. Abgerechnet wird Anzahl der eingebauten Pegel auf Nachweis. Vorhaltung, Betrieb und Wartung der Setzungspegel werden gesondert vergütet.	7,000 St	.....	.....
01.10.0580.	Mech. Setzungspegel verlängern MLV-ERD_01140040 Setzungspegel mit fortschreitender Schütthöhe verlängern. Dies erfolgt durch Verlängern des Messgestänges sowie Nachführen der Kunststoff-Hüllrohre bis zum Erreichen des Endniveaus. Vor und nach einer Verlängerung des Pegels ist eine lage- und höhengerechte Kontrollmessung durchzuführen.	10,000 m	.....	.....
01.10.0590.	Mech. Setzungspegel messen MLV-ERD_01140050 Messungen Setzungspegel 40 Wochen arbeitstäglich. Eine Messung beinhaltet: - Messung Setzungspegel - Bestimmung der Lage und Höhe des Setzungspegel-Messkopfes - Darstellung der Messergebnisse - Übergabe der Absolutwerte der Setzung bezogen auf die Nullmessung (xls-Tabelle und graphische Darstellung). In den Einheitspreis sind An- und Abfahrten des Messpersonals, Messgeräte und Messsoftware, tabellarische und graphische Darstellung der Messergebnisse sowie Interpretation der Ergebnisse spätestens 1 Arbeitstag nach Messdurchführung einzukalkulieren. Unterlagen digital und in Papierform an den AG liefern. In die Abrechnung je St. sind die Messungen an allen Setzungspegel einzukalkulieren.	200,000 St	.....	.....
01.10.0600.	Setzungspegel rückbauen MLV-ERD_01140060 Rückbau der messtechnischen Einrichtung und Komponenten nach Vorgabe des AG. In die Position sind alle erforderlichen Hilfsmittel und Personalkosten für den Rückbau der Messtechnik einzukalkulieren.	7,000 St	.....	.....
01.10.0610.	Porenwasserdruckgeber MLV-ERD_01140092 Eindrückbaren Porenwasserdruckgeber inklusive zentrale Datenerfassungseinheit liefern und einbauen. Die Bohrung			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inklusive Verdämmung des Ringraumes sind in die Position mit einzukalkulieren. Einbautiefe des'Gebers / der Geber': ca. von'4 m' bis'12 m.' unter GOK. Einschließlich passende Messkabel liefern, einbauen und anschließen. Freiliegende Anlagenteile durch geeignete Maßnahmen schützen. In den Einheitspreis sind alle erforderlichen Messkabel, Schutzrohre, Befestigungselemente und Komponenten einzukalkulieren, die zur Weiterleitung der Messdaten aller elektrischen Geber an die zentrale Datenerfassungseinheit erforderlich sind. Einschließlich Anschluss an die zentrale Datenerfassungseinheit. Der instrumentierte Geber muss in Lage und Einbautiefe geodätisch erfasst werden. Die Druckentwicklung am Porenwasserdruckgeber muss während des Eindrückens kontinuierlich gemessen werden, um eine Zerstörung des Gebers durch Überdrücke zu verhindern. Nach dem Messstellenausbau ist eine Funktionsprüfung durchzuführen. Gesondert vergütet werden die Messdatenerfassungsanlage und Messungen sowie Vorhaltung, Betrieb und Wartung der Porenwasserdruckgeber	7,000	St	.....	.....
01.10.0620.	Datenerfassungseinheit für elektrische Geber MLV-ERD_01140100 Gestellung aller erforderlichen Datenerfassungseinheiten für elektrische Geber 'Porenwasserdruckgeber / Druckgeber / Wegaufnehmer / Mehrfachextensometer / Wasserdruck'. Die Position umfasst den Einbau inklusive aller erforderlichen Komponenten für eine Datenerfassungseinheit zur permanenten Messwerterfassung der zu instrumentierenden Messgeber. Messintervall mindestens alle'1 h.' inklusive Auslesen der Messergebnisse aus der Datenerfassungseinheit, tabellarische und graphische Darstellung der Messergebnisse sowie Interpretation der Ergebnisse spätestens 1 Arbeitstag nach Messdurchführung sind die Unterlagen digital und'2-fach'in Papierform an den AG zu liefern. Auswertung und Übergabe der Ergebnisse erfolgt im zeitlichen Rhythmus von'1 d.'	7,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0630.	Datenerfassungseinheit für elektr. Geber vorh. u. betr. MLV-ERD_01140105 Alle vorbeschriebenen zentralen Datenerfassungseinheiten für elektrische Geber vorhalten und betriebsbereit unterhalten inklusive Betrieb und Wartung. Die Abrechnung erfolgt nach Monaten. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen 1/30 des Einheitspreises ermittelt.				
		10,000	Mt	.....	.....
01.10.0640.	Grundwassermessstelle herst. MLV-ERD_01140170 Grundwassermessstelle'überflur' mit verschleißbarem Deckel, nach DIN EN ISO 22475-1, nach DVGW Arbeitsblatt W121 und nach Leistungsbeschreibung betriebsbereit herstellen. Bohrarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Klarpumpen der ausgebauten Grundwassermessstelle durchführen als Funktionstest mit Pumpdauer bis zu 1 Stunde. Pumpwasserablauf schadlos entsorgen. Anschließendes Ausloten der Rohrtiefe. Stellung von Gerätschaften, Probetrieb, einschließlich aller Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Aufsatzrohr für Grundwassermessstelle inklusive Muffen und Abstandshalter liefern und einbauen. DN'100', Tiefe'16 m'.				
		3,000	St	.....	.....
01.10.0650.	Grundwasserspiegelmessungen durchführen MLV-ERD_01140172 Grundwasserspiegelmessungen durchführen. Erforderliche Verzeichnisse, Protokolle und grafische Darstellungen fertigen. Lage der Messpunkte sowie Art der Auswertung der Beobachtung nach Unterlagen des AG. Messung mit 'automatischer Aufzeichnung', '60' mal'täglich'. In den Einheitspreis sind An- und Abfahrten des Messpersonals, Messgeräte und Messsoftware, tabellarische und graphische Darstellung der Messergebnisse sowie Interpretation der Ergebnisse spätestens 1 Arbeitstag nach Messdurchführung einzukalkulieren. Unterlagen digital und'2-fach'in Papierform an den AG liefern. In die Abrechnung je St. sind die Messungen an allen Grundwassermessstellen einzukalkulieren.				
		200,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0660.	Grundwassermessstelle rückbauen MLV-ERD_01140175 Grundwassermessstelle rückbauen und beseitigen. Grundwassermessstelle nach Unterlagen des AG, Abbau bis '16 m' unter GOK, verfüllen bis Tiefe '16 m' mit quelfähigen Tonpellets bzw. -granulaten / Zement-Bentonit- Gemisch / Sand-Kies-Gemisch', ebenerdig auffüllen. Rückgebautes Material ist auf Flächen des AN zu transportieren und bis zur weiteren Verwertung zwischenzulagern.	3,000 St	.....	.....
01.10.0670.	Schwingungstilger einbauen Schwingungstilger nach statisch-konstruktiven Erfordernissen gemäß Messergebnissen am Bauwerk (ohne Schwingungstilger) herstellen und einbauen. Einschließlich Unterkonstruktion und sämtlicher Verbindungsmittel. Einbauort= unter Kragarm des Überbauquerschnittes. Schwingmasse je Tilger = 700 kg. Abstimmfrequenz 1,4 Hz - 2.8 Hz (Tuning- Inkrement 0,05 Hz). Die genaue Abstimmfrequenz ist im Zuge der Messungen zu bestimmen. Wirkrichtung = vertikal. Einbau, Einstellung und Aktivierung von unten. Erforderlicher Schwingweg: +/- 30 mm. Max. Bauraum für jeden Tilger = 1600 x 900 x 280 mm (L x B x H) einschl. dynamischem Schwingweg. Dämpfungsgrad der integrierten Dämpfer in Wirkrichtung: D = 0,12 bis 0,14. Einschließlich sämtlicher Hilfskonstruktionen und Gerätschaften für den nachträglichen Einbau am fertiggestellten Bauwerk über Wasser. Entsprechende Mehrleistungen sind einzukalkulieren. Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung.	6,000 St	.....	.....
01.10.0680.	Schwingungstilger einstellen Schwingungstilger gemäß Messergebnissen nach Einbau der Schwingungstilger einstellen und optimieren. Einbauort= unter Kragarm des Überbauquerschnittes. Einschließlich sämtlicher Hilfskonstruktionen und Gerätschaften für Einstellungen am Einbauort. Entsprechende Mehrleistungen sind einzukalkulieren.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		6,000	St	.....	.....
Summe 01.10.	Sonst.,Straßenbefest.,Instandse..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.11.	Wartestellen			
01.11.0010.	*** Position entfällt			
01.11.0011.	StL-Nr. 17.214/203.99.99.99.00 Stahlpfähle liefern ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext ... Stahlpfähle gemäß Leistungsbeschreibung frei Verwendungsstelle liefern und bis zum Einbau sicher lagern. Aus Einzelprofilen zusammengesetzte Pfähle auf ganzer Länge miteinander verschweißen. Profilverstärkungen durch Lamellen, Kopf- und Fußverstärkungen und -ausbildungen sowie Konservierung werden gesondert vergütet. Pfahllänge in m = '20,00 m.' Stahlpfahl aus Stahlrohr DN 1050 (1067 mm).' Stahlsorte '= S355 NLH.' Maßgebendes Elast. Widerstandsmoment in cm ³ mind. = ' 20830.' Art des Pfahles 'Stahlrohrpfahl.' Gewicht in kg/m min./max. = '640/650.' Mindestblechdicke in mm = '25.'	185,000 t	.....	.....
01.11.0020.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Dalbenkopf Stahlkonstruktion nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Zweck = Ausbildung Dalbenkopf. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1050. Material = S355 JR. Je Dalbe sind herzustellen: - Abdeckkegel = 1x Bl. d1050x10 mm, verschweißt. - Blechdeckel = 1x Bl. d1050x15 mm, verschweißt. Ausführung auf der Baustelle. Einbau Kopfpoller beachten. Kopfpoller wird gesondert vergütet.	2,500 t	.....	.....
01.11.0030.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Auflager Toplicht Stahlkonstruktion nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Zweck = Blechkasten als Auflager Toplicht. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1050, nur Enddalbe. Material = S355 JR. Je Enddalbe sind herzustellen: - Kastendeckel = 1x Bl. 380x380x20 mm, verschweißt.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Kastenseiten = 4x Bl. 350x200x15 mm, verschweißt. Ausführung auf der Baustelle. Mehraufwand für Anpassung des Blechdeckels ist einzukalkulieren.	0,110 t	.....	.....
01.11.0040.	StL-Nr. 24.117/705.99.99 Geräteinsatz für Pfähle ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... Geräte für das Herstellen von Pfählen nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil '= Stahlpfähle, Wartestellen. Einbringverfahren = Vibrieren und Rammen. Einschließlich Umrüstung von Vibrier- auf Rammeinheit. Erschwernisse aufgrund Lärmschutzmaßnahmen sind zu beachten. Lärmschutzmaßnahmen werden gesondert vergütet. Hinweise zu Anlauf und Arbeitsfrequenzen sowie Soft-Start gem. Baubeschreibung sind zu beachten.' Einsatz '= Stahlrohrpfahl. Wasserseitiger Einsatz auf schwimmender Einheit (Ponton) beachten.' Arbeitsebene '= schwimmende Einheit, wird gesondert vergütet.'	2,000 St	.....	.....
01.11.0050.	Räumen der Dalbenansatzpunkte Dalbenansatzpunkte von Hindernissen beräumen, Räumbereich inkl. Baufreiheit für evtl. Lockerungsbohrungen. Gewässersohle bei ca. -4,00 bis - 7,00 mNHN. Sondierung der oberflächennahen erkundungsfähigen Bodenschichten. Umlagerung evtl. Hindernisse wasserseitig. Je St. Räumen sind bis zu 2 Hindernisse gem. Baubeschreibung einzukalkulieren. Übergabe eines Taucherberichtes vor Ausführung der Bohrarbeiten. Tauchereinsatz wird gesondert vergütet.	14,000 St	.....	.....
01.11.0060.	Tauchereinsatz Einsatz einer Tauchereinheit für die Arbeiten unter Wasser. Kontrolle der Arbeiten unterhalb der Wasserlinie. Tauchereinsatz inkl. aller notwendigen Geräte und Hilfsleistungen. An- und Abfahrt wird nicht gesondert vergütet.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abgerechnet werden die tatsächlich geleisteten Tauchstunden. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.			
		15,000 h	.....	.....
01.11.0070.	StL-Nr. 17.214/223.99.99.99.01 Stahlpfahl einbringen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext ... Lotrecht Stahlpfahl gemäß Leistungsbeschreibung einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Stahlpfahllieferung wird gesondert vergütet. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Säubern der Arbeitsebene, Wasserhaltung durchf., Erdarbeiten, Durchdringungsfenster und Herstellen des Stahlpfahlkopfanschlusses bei Verwendung als Verankerungspfahl werden gesondert vergütet. Einbringen '= Vibrieren und Rammen. Vibrieren bis max. 3,0 m über planmäßige Absetztiefe. Rammen bis planmäßige Absetztiefe.' Art '= Stahlrohrpfahl DN 1050.' Pfahllänge in m = '20,00 m.' Gewicht des Pfahles in kg min./max. = '15200/15400.' Einbringtiefe in m = '12,50 bis 15,50.' Lage der Pfahloberkante 'des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).' Neigung = lotrecht.	14,000 St	.....	.....
01.11.0080.	StL-Nr. 24.117/925.99 Kolonneneinsatz f. Hindernisbeseit. ... Freitext ... Kolonne zur Beseitigung von Hindernissen einsetzen. Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der sämtliche Auf- wendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie die Kosten für das Bedie- nungspersonal einschließlich sämtlicher Zuschläge um- fasst. Abrechnung nach den tatsächlich geleisteten Einsatzstunden, ohne Stillstand. Einsatz 'für Herstellung von Stahlrohrpfählen, Wartestellen.'	30,000 h	.....	.....
01.11.0090.	Gerätstillstand Stahlpfähle Stillstand des (gesamten) Gerätes bzw. der Geräte und des eingesetzten Personals während der Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Angeboten wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes bzw. der Geräte, ggf. davon abhängige Geräte sowie die Kosten für das hierfür eingesetzte Personal einschließlich sämtlicher Zuschläge enthalten. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und maximal 8 Stunden pro Arbeitstag. Gerät bzw. Geräte für Herstellung von Stahlrohrpfähle, Wartestellen.	30,000 h	.....	.....
01.11.0100.	Stahlrohrpfahl ausräumen DU = 1067 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl nach Wahl des AN ausräumen. Ausräumen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1050. Pfahldurchmesser = 1067 mm. Ausräumhöhe = über 5,00 bis 10,00 m Ausräumen bis Oberkante Sandschicht. Ausräumen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Ausräummaterial = Mudde- und obere Schluffschichten. Transport und Einspülen auf Spülfeld des AG des entfernten Materials wird gesondert vergütet. Pfahloberkante liegt über dem Mittelwasserstand.	66,000 m3	.....	.....
01.11.0110.	Stahlrohrpfahl verfüllen DU = 1067 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl verfüllen. Verfüllen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1050. Pfahldurchmesser = 1067 mm. Verfüllhöhe = über 10,00 bis 15,00 m. Verfüllbereich bis OK Dalben. Verfüllen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Verfüllung lagenweise verdichten. Verfüllmaterial = Sand. Pfahloberkante liegt über dem Mittelwasserstand.	160,000 m3	.....	.....
01.11.0120.	StL-Nr. 17.214/263.90.09.09.01 Stahlpfahl mit Trennschnitt kürzen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*Abfall an AN Stahlpfahl gemäß Leistungsbeschreibung mit Trennschnitt kürzen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Ausbauen der Vergütung, Verholmung und Verankerung und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Stahlpfahl, Stahlsorte und Profildicke ' Stahlpfahl= Stahlrohr DN 1050 (1067 mm), Stahlsort = S355 NLH, Blechdicke = 25 mm.' Trennschnitt liegt ' über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).' Abzutrennende Pfahllänge in m = 'ca. 0,30.' Pfahlabschnitte in Eigentum des AN übernehmen und im Einklang mit den einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften beseitigen.	14,000 St	.....	.....
01.11.0130.	Streichleiste herst. Baustellenauf.*Anschl.üb.Wasser Streichleiste an Dalben gemäß Leistungsbeschreibung und statischen, konstruktiven Erfordernissen herstellen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Streichleiste = 'Stahlkonstruktion aus jeweils 1 St. Bl. 200x15 und 1 St. 85x20, verschweißt. Material = S355 JR.' Streichleiste an Dalben DN1050 (1067 mm, S355 NLH) montieren. Ausführung im Werk. Einschließlich Korrosionsschutzbeschichtung gem. Korrosionsschutzplan. Konstruktion verschweißt. Streichleiste liegt in der Wasserwechselzone.	1,800 t	.....	.....
01.11.0140.	Streichholm aus Profilstahl herst. Baustellenauf.*Anschl.üb.Wasser Streichholm an Dalben gemäß Leistungsbeschreibung und statischen, konstruktiven Erfordernissen herstellen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Streichholm = 'Stahlkonstruktion, Profilstahl = HEA 300, Material = S355 JR.' Einschließlich Ausbildung von abgerundeten Endschwingen an beiden Enden.' Leitwerk an Dalben DN1050 (1067 mm, S355 NLH) montieren. Ausführung auf der Baustelle. Einschließlich Korrosionsschutzbeschichtung gem. Korrosionsschutzplan. Konstruktion verschraubt. Inkl. Verbindungsmittel aus Stahl. Die Verbindungsmittel sind nach dem Verschrauben mit Korrosionsschutzbeschichtung zu sehen. Streichholm liegt in der Wasserwechselzone.	12,000 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.11.0150.	Gleitleiste einbauen vertikal*an Wartestellen Gleitleiste mit Verankerungs- und Befestigungsteilen, sowie Auflagerkonstruktion, herstellen und einbauen. Querschnitt 200 x 50 mm, mit Lochung zur Befestigung. Material = UHMW-PE. Gleitreibung $\mu = 0,15$. Farbe = grau. Anordnung vertikal. Einbau an Streichleiste. Gleitleiste verschraubt, Schraubenkopf/Mutter versenkt. Verbindungsmittel aus nicht rostendem Stahl. Streichholm liegt in der Wasserwechselzone.	48,000 m	.....	.....
01.11.0160.	Gleitleiste einbauen horizontal*an Leitwerk Gleitleiste mit Verankerungs- und Befestigungsteilen, sowie Auflagerkonstruktion, herstellen und einbauen. Querschnitt 300 x 50 mm, mit Lochung zur Befestigung. Material = UHMW-PE. Gleitreibung $\mu = 0,15$. Farbe = grau. Anordnung horizontal. Einbau an Streichholm. Gleitleiste verschraubt, Schraubenkopf/Mutter versenkt. Verbindungsmittel aus nicht rostendem Stahl. Streichholm liegt in der Wasserwechselzone.	130,000 m	.....	.....
01.11.0170.	Kopfpoller einbauen Pollerzug 100 kN Poller mit Verankerung nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Ausbildung als Kopfpoller einschließlich Anschlussbleche. Pollerzug 100 kN. Material = S355. Materialgütenachweis durch Werkszeugnis 3.2 nach DIN EN 10204. Einbau auf Dalben, verschweißen. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan.	14,000 St	.....	.....
01.11.0180.	Seitenpoller einbauen Pollerzug 100 kN Poller mit Verankerung nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Ausbildung als Seitenpoller.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pollerzug 100 kN. Material = S355. Materialgütenachweis durch Werkszeugnis 3.2 nach DIN EN 10204. Einbau an Dalben, verschweißen. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan.	56,000 St	.....	.....
01.11.0190.	StL-Nr. 24.121/917.99.09.99.99 Leiter einbauen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext ... Leiter entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einbauen. Abrechnung nach Länge zwischen den Achsen der Endsprossen bzw. Endstufen. Einbauort '= Enddalben je Wartestelle.' Leiter '= ortsfeste, senkrechte Leiter. Einzellängen bis 5,0 m.' Baustoff 'Stahl ' Schutzmaßnahme '= Haltebügel auf Dalbenkopf.' Auftritt '= Quadratsprossen 30 x 30 mm.' Leiter 'an Dalben verschweißt. Korrosionsschutz = gem. Korrosionsschutzplan.'	10,000 m	.....	.....
01.11.0200.	Schweißen auf Baustelle (Zul.) Schweißarbeiten auf der Baustelle Vergütet wird der Mehraufwand zu den Vorpositionen Stahlkonstruktion herst. u. mont. für Überbauten feste Brücke. Alle Schweißarbeiten werden unter den vorstehenden Einzelpositionen erfasst und abgerechnet. Mit dieser Zulage werden die Mehraufwendungen für die Schweißarbeiten auf der Baustelle am Einbauort gegenüber Schweißarbeiten im Werk und an der Vormontagefläche vergütet. Inkl. vorbereiten. Pauschale gesamter Stahlüberbau der festen Brücke. Ausführung auf der Baustelle in Teilflächen.	1,000 Psch	.....	.....
01.11.0210.	Süllkasten herstellen Dalbenkopf Süllkasten ("limpet dam"), einschließlich erforderlicher Anschlüsse sowie ggf. erforderlicher Zugangsleitern nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einsatzort = Dalben. Wasserstände gem. Leistungsbeschreibung Einsatz im Gewässer.				
		1,000	Psch		.....
01.11.0220.	Stahlkonstruktion beschichten Stahlfläche nach Unterlagen des AG mit Korrosionsschutz sehen. Oberflächenvorbereitung wird nicht gesondert vergütet. Kanten, Ecken, Schweißnähte, Niet- und Schraubenverbin- dungen sowie schwer zugängliche Bereiche vorstreichen. Anstrichfläche vor Aufbringen der Grundbeschichtung reinigen. Zu beschichtendes Bauteil = Dalben Wartestellen. Beschichtung der Außenfläche ab Bauteiloberkante bis -3,00 m NHN. System 1 gemäß Korrosionsschutzplan. Beschichtungen im Werk aufbringen. Erforderliche Zwischenreinigungen ausführen.				
		290,000	m2	.....	.....
01.11.0230.	(Zul.) Beschichtungen auf Baustelle Im Bereich von erforderlichen Baustellenstößen und auf der Baustelle erforderlichen Schweißnähten und Brennschnitten sind die Beschichtungen auf der Baustelle auszuführen. Korrosionsschutzsystem s. Unterlage des AG. Alle Beschichtungsflächen werden unter den vorstehenden Einzelpositionen erfasst und abgerechnet. Mit dieser Zulage werden die Mehraufwendungen einer Baustellenbeschichtung gegenüber der Beschichtung im Werk und an der Vormontagefläche vergütet. Ausführung auf der Baustelle in Teilflächen.				
		1,000	Psch		.....
01.11.0240.	*** Position entfällt				
01.11.0241.	Transport Aushub Spülerliegestelle Transport des ausgehobenen Erdstoffes zur Aufbereitung. Ausbaustoff = Mudde und Schluff. Transport in Schuten. Lagerort = Spülerliegestelle. Menge = Laderaumvolumen (Schutenmaß), entspricht Festmasse an Entnahmestelle x Auflockerungsfaktor. Inkl. Aufmaß des Laderaumvolumens (Schutenmaß).				
		80,000	m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.11.0250.	*** Position entfällt				
01.11.0251.	Aushub einspülen Aushub durch Spülerleitung einspülen. Einsatzort = städtisches Spülfeld. Menge = Laderaumvolumen (Schutenmaß), entspricht Festmasse an Entnahmestelle x Auflockerungsfaktor.	80,000	m3	.....	.....
01.11.0260.	*** Position entfällt				
Summe 01.11. Wartestellen					.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.12.	Schiffsleitwerke			
01.12.0010.	StL-Nr. 17.214/203.99.99.99.00 Stahlpfähle liefern ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Stahlpfähle gemäß Leistungsbeschreibung frei Verwendungsstelle liefern und bis zum Einbau sicher lagern. Aus Einzelprofilen zusammengesetzte Pfähle auf ganzer Länge miteinander verschweißen. Profilverstärkungen durch Lamellen, Kopf- und Fußverstärkungen und -ausbildungen sowie Konservierung werden gesondert vergütet. Pfähllänge in m = '22,70 m. Stahlpfahl aus zwei Teilstücken im Vollstoß geschweißt: Teilstück 1 = Stahlrohr DN 1050 (1067 mm), Länge = 10,70 m, Teilstück 2 = Stahlrohr DN 1050 (1067 mm) Länge = 12,00 m. ' Stahlsorte '= S460 NLH.' Maßgebendes Elast. Widerstandsmoment in cm³ mind. = ' Teilstück 1 = 24645, Teilstück 2 = 31941.' Art des Pfahles 'Stahlrohrpfahl.' Gewicht in kg/m min./max. = ' Teilstück 1 = 760/770, Teilstück 2 = 1010/1020.' Mindestblechdicke in mm = ' Teilstück 1 = 30,0, Teilstück 2 = 40,0.'	270,000 t	.....	.....
01.12.0020.	StL-Nr. 17.214/203.99.99.99.00 Stahlpfähle liefern ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Stahlpfähle gemäß Leistungsbeschreibung frei Verwendungsstelle liefern und bis zum Einbau sicher lagern. Aus Einzelprofilen zusammengesetzte Pfähle auf ganzer Länge miteinander verschweißen. Profilverstärkungen durch Lamellen, Kopf- und Fußverstärkungen und -ausbildungen sowie Konservierung werden gesondert vergütet. Pfähllänge in m = '22,70 m. Stahlpfahl aus zwei Teilstücken im Vollstoß geschweißt: Teilstück 1 = Stahlrohr DN 1100 (1118 mm), Länge = 10,70 m, Teilstück 2 = Stahlrohr DN 1100 (1118 mm) Länge = 12,00 m. ' Stahlsorte '= S460 NLH.' Maßgebendes Elast. Widerstandsmoment in cm³ mind. = ' Teilstück 1 = 27163,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Teilstück 2 = 35250.' Art des Pfahles 'Stahlrohrpfahl.' Gewicht in kg/m min./max. = ' Teilstück 1 = 800/810, Teilstück 2 = 1060/1070.' Mindestblechdicke in mm = ' Teilstück 1 = 30,0, Teilstück 2 = 40,0.'	66,000 t	.....	.....
01.12.0030.	StL-Nr. 17.214/203.99.99.99.00 Stahlpfähle liefern ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Stahlpfähle gemäß Leistungsbeschreibung frei Verwendungsstelle liefern und bis zum Einbau sicher lagern. Aus Einzelprofilen zusammengesetzte Pfähle auf ganzer Länge miteinander verschweißen. Profilverstärkungen durch Lamellen, Kopf- und Fußverstärkungen und -ausbildungen sowie Konservierung werden gesondert vergütet. Pfahllänge in m = '23,70 m. Stahlpfahl aus zwei Teilstücken im Vollstoß geschweißt: Teilstück 1 = Stahlrohr DN 1200 (1219 mm), Länge = 10,70 m, Teilstück 2 = Stahlrohr DN 1200 (1219 mm) Länge = 13,00 m. ' Stahlsorte '= S460 NLH.' Maßgebendes Elast. Widerstandsmoment in cm ³ mind. = ' Teilstück 1 = 32510, Teilstück 2 = 42285.' Art des Pfahles 'Stahlrohrpfahl' Gewicht in kg/m min./max. = ' Teilstück 1 = 875/885, Teilstück 2 = 1160/1170.' Mindestblechdicke in mm = ' Teilstück 1 = 30,0, Teilstück 2 = 40,0.'	100,000 t	.....	.....
01.12.0040.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Dalbenkopf*DN 1050 Stahlkonstruktion nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Zweck = Ausbildung Dalbenkopf. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1050. Material = S355 JR. Je Dalbe sind herzustellen:			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Abdeckkegel = 1x Bl. d1050x10 mm, verschweißt. - Blechdeckel = 1x Bl. d1050x15 mm, verschweißt. Ausführung auf der Baustelle.	2,300 t	.....	.....
01.12.0050.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Dalbenkopf*DN 1100 Stahlkonstruktion nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Zweck = Ausbildung Dalbenkopf. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1100. Material = S355 JR. Je Dalbe sind herzustellen: - Abdeckkegel = 1x Bl. d1090x10 mm, verschweißt. - Blechdeckel = 1x Bl. d1090x15 mm, verschweißt. Ausführung auf der Baustelle.	0,600 t	.....	.....
01.12.0060.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Dalbenkopf*DN 1200 Stahlkonstruktion nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Zweck = Ausbildung Dalbenkopf. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1200. Material = S355 JR. Je Dalbe sind herzustellen: - Abdeckkegel = 1x Bl. d1191x10 mm, verschweißt. - Blechdeckel = 1x Bl. d1191x15 mm, verschweißt. Ausführung auf der Baustelle.	0,900 t	.....	.....
01.12.0070.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Auflager Toplicht Stahlkonstruktion nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Zweck = Blechkasten als Auflager Toplicht. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1200, nur Enddalbe. Material = S355 JR. Je Enddalbe sind herzustellen: - Kastendeckel = 1x Bl. 380x380x20 mm, verschweißt. - Kastenseiten = 4x Bl. 350x200x15 mm, verschweißt. Ausführung auf der Baustelle. Mehraufwand für Anpassung des Blechdeckels ist einzukalkulieren.	0,230 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.12.0080.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Auflager Mast Stahlkonstruktion nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Zweck = Auflagerung Mast für Beleuchtung. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1050, nur Dalben mit Mastauflager. Material = S355 JR. Je Dalbe mit Mastauflager sind herzustellen: - Innenrohr = 139,7x12,5, L = 150 mm, - Auskreuzung Rohr = 4x Bl. 470x150x15 mm, - Auskreuzung Auflager = 4x Bl. 270x126x15 mm, - Aufnahmeplatte = 1x Bl. 340x340x30 mm inkl. Bohrungen für Fußplatte Beleuchtungsmast. Konstruktion verschweißt. Ausführung auf der Baustelle. Mehraufwand für Herstellung der notwendigen Schlitzungen und einer Bohrung für die Durchführung eines Kabelschutzrohres je Dalbe mit Mastauflager im Stahlrohr ist einzukalkulieren.	0,230 t	.....	.....
01.12.0090.	StL-Nr. 24.117/705.99.99 Geräteinsatz für Pfähle ... Freitext ...*... Freitext Freitext ... Geräte für das Herstellen von Pfählen nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil '= Stahlpfähle, Dalben Schiffsleitwerk. Einbringverfahren = Vibrieren und Rammen. Einschließlich Umrüstung von Vibrier- auf Rammeinheit. Erschwernisse aufgrund Lärmschutzmaßnahmen sind zu beachten. Lärmschutzmaßnahmen werden gesondert vergütet. Hinweise zu Anlauf und Arbeitsfrequenzen sowie Soft-Start gem. Baubeschreibung sind zu beachten.' Einsatz '= Stahlrohrpfahl. Wasserseitiger Einsatz auf schwimmender Einheit (Ponton) beachten.' Arbeitsebene '= schwimmende Einheit, wird gesondert vergütet.'	2,000 St	.....	.....
01.12.0100.	Räumen der Dalbenansatzpunkte Dalbenansatzpunkte von Hindernissen beräumen, Räumbereich inkl. Baufreiheit für evtl. Lockerungsbohrungen. Gewässersohle bei ca. -5,00 bis - 6,50 mNHN. Sondierung der oberflächennahen erkundungsfähigen Bodenschichten.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Umlagerung evtl. Hindernisse wasserseitig. Je St. Räumen sind bis zu 2 Hindernisse gem. Baubeschreibung einzukalkulieren. Übergabe eines Taucherberichtes vor Ausführung der Bohrarbeiten. Tauchereinsatz wird gesondert vergütet.	20,000 St	.....	.....
01.12.0110.	Tauchereinsatz Einsatz einer Tauchereinheit für die Arbeiten unter Wasser. Kontrolle der Arbeiten unterhalb der Wasserlinie. Tauchereinsatz inkl. aller notwendigen Geräte und Hilfsleistungen. An- und Abfahrt wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet werden die tatsächlich geleisteten Tauchstunden. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.	20,000 h	.....	.....
01.12.0120.	StL-Nr. 17.214/223.99.99.99.01 Stahlpfahl einbringen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * ... Freitext ... Lotrecht Stahlpfahl gemäß Leistungsbeschreibung einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Stahlpfahllieferung wird gesondert vergütet. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Säubern der Arbeitsebene, Wasserhaltung durchf., Erdarbeiten, Durchdringungsfenster und Herstellen des Stahlpfahlkopfanschlusses bei Verwendung als Verankerungspfahl werden gesondert vergütet. Einbringen '= Vibrieren und Rammen. Vibrieren bis max. 3,0 m über planmäßige Absetztiefe. Rammen bis planmäßige Absetztiefe.' Art '= Stahlrohrpfahl DN 1050.' Pfahllänge in m = '22,70 m.' Gewicht des Pfahles in kg min./max. = '20250/20500.' Einbringtiefe in m = '12,50 bis 15,50.' Lage der Pfahloberkante 'des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).' Neigung = lotrecht.	13,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.12.0130.	StL-Nr. 17.214/223.99.99.99.01 Stahlpfahl einbringen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Lotrecht Stahlpfahl gemäß Leistungsbeschreibung einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Stahlpfahllieferung wird gesondert vergütet. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Säubern der Arbeitsebene, Wasserhaltung durchf., Erdarbeiten, Durchdringungsfenster und Herstellen des Stahlpfahlkopfanschlusses bei Verwendung als Verankerungspfahl werden gesondert vergütet. Einbringen '= Vibrieren und Rammen. Vibrieren bis max. 3,0 m über planmäßige Absetztiefe. Rammen bis planmäßige Absetztiefe.' Art '= Stahlrohrpfahl DN 1100.' Pfahllänge in m = '22,70 m.' Gewicht des Pfahles in kg min./max. = '21300/21500.' Einbringtiefe in m = '12,50 bis 15,50.' Lage der Pfahloberkante 'des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).' Neigung = lotrecht.	3,000 St	.....	.....
01.12.0140.	StL-Nr. 17.214/223.99.99.99.01 Stahlpfahl einbringen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Lotrecht Stahlpfahl gemäß Leistungsbeschreibung einbringen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Arbeitstechnische Lochungen sind zu verschließen. Stahlpfahllieferung wird gesondert vergütet. Lieferungs- und gerätebedingte Pfahlstöße herstellen. Säubern der Arbeitsebene, Wasserhaltung durchf., Erdarbeiten, Durchdringungsfenster und Herstellen des Stahlpfahlkopfanschlusses bei Verwendung als Verankerungspfahl werden gesondert vergütet. Einbringen '= Vibrieren und Rammen. Vibrieren bis max. 3,0 m über planmäßige Absetztiefe. Rammen bis planmäßige Absetztiefe.' Art '= Stahlrohrpfahl DN 1200.' Pfahllänge in m = '23,70 m.' Gewicht des Pfahles in kg min./max. = '24450/24700.' Einbringtiefe in m = '12,50 bis 16,50.'			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lage der Pfahloberkante 'des fertiggestellten Pfahls liegt über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).' Neigung = lotrecht.	4,000 St	.....	.....
01.12.0150.	StL-Nr. 24.117/925.99 Kolonneneinsatz f. Hindernisbeseit. ... Freitext ... Kolonne zur Beseitigung von Hindernissen einsetzen. Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie die Kosten für das Bedienungspersonal einschließlich sämtlicher Zuschläge umfasst. Abrechnung nach den tatsächlich geleisteten Einsatzstunden, ohne Stillstand. Einsatz 'für Herstellung von Stahlrohrpfähle, Dalben Schiffsleitwerk.'	40,000 h	.....	.....
01.12.0160.	Gerätstillstand Bohreinheit Stahlpfähle Stillstand des (gesamten) Gerätes bzw. der Geräte und des eingesetzten Personals während der Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG. Angeboten wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes bzw. der Geräte, ggf. davon abhängige Geräte sowie die Kosten für das hierfür eingesetzte Personal einschließlich sämtlicher Zuschläge enthalten. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und maximal 8 Stunden pro Arbeitstag. Gerät bzw. Geräte für Herstellung von Stahlrohrpfähle, Dalben Schiffsleitwerk.	40,000 h	.....	.....
01.12.0170.	Stahlrohrpfahl ausräumen DU = 1067 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl nach Wahl des AN ausräumen. Ausräumen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1050. Pfahldurchmesser = 1067 mm. Ausräumhöhe = bis 5,00 m. Ausräumen bis Oberkante Sandschicht. Ausräumen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Ausräummaterial = Mudde- und obere Schluffschichten.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Transport und Einspülen auf Spülfeld des AG des entfernten Materials wird gesondert vergütet. Pfahloberkante liegt über dem Mittelwasserstand.	47,000 m3	.....	.....
01.12.0180.	Stahlrohrpfahl verfüllen DU = 1067 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl verfüllen. Verfüllen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1050. Pfahldurchmesser = 1067 mm. Verfüllhöhe = über 10,00 bis 15,00 m. Verfüllbereich bis OK Dalben. Verfüllen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Verfüllung lagenweise verdichten. Verfüllmaterial = Sand. Pfahloberkante liegt über dem Mittelwasserstand.	148,000 m3	.....	.....
01.12.0190.	Stahlrohrpfahl ausräumen DU = 1118 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl nach Wahl des AN ausräumen. Ausräumen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1100. Pfahldurchmesser = 1118 mm. Ausräumhöhe = bis 5,00 m. Ausräumen bis Oberkante Sandschicht. Ausräumen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Ausräummaterial = Mudde- und obere Schluffschichten. Transport und Einspülen auf Spülfeld des AG des entfernten Materials wird gesondert vergütet. Pfahloberkante liegt über dem Mittelwasserstand.	12,000 m3	.....	.....
01.12.0200.	Stahlrohrpfahl verfüllen DU = 1118 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl verfüllen. Verfüllen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1100. Pfahldurchmesser = 1118 mm. Verfüllhöhe = über 10,00 bis 15,00 m. Verfüllbereich bis OK Dalben. Verfüllen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verfüllung lagenweise verdichten. Verfüllmaterial = Sand. Pfahloberkante liegt über dem Mittelwasserstand.	38,000 m3	.....	.....
01.12.0210.	Stahlrohrpfahl ausräumen DU = 1219 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl nach Wahl des AN ausräumen. Ausräumen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1200. Pfahldurchmesser = 1219 mm. Ausräumhöhe = bis 5,00 m. Ausräumen bis Oberkante Sandschicht. Ausräumen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Ausräummaterial = Mudde- und obere Schluffschichten. Transport und Einspülen auf Spülfeld des AG des entfernten Materials wird gesondert vergütet. Pfahloberkante liegt über dem Mittelwasserstand.	24,000 m3	.....	.....
01.12.0220.	Stahlrohrpfahl verfüllen DU = 1219 mm Hergestellten Stahlrohrpfahl verfüllen. Verfüllen unter Wasser. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Bauteil = Stahlrohrpfahl DN 1200. Pfahldurchmesser = 1219 mm. Verfüllhöhe = über 10,00 bis 15,00 m. Verfüllbereich bis OK Dalben. Verfüllen unter ständiger Wasserauflast von mind. 1,0 m. Verfüllung lagenweise verdichten. Verfüllmaterial = Sand. Pfahloberkante liegt über dem Mittelwasserstand.	63,000 m3	.....	.....
01.12.0230.	StL-Nr. 17.214/263.90.09.09.01 Stahlpfahl mit Trennschnitt kürzen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*Abfall an AN Stahlpfahl gemäß Leistungsbeschreibung mit Trennschnitt kürzen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Ausbauen der Vergurtung, Verholmung und Verankerung und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Stahlpfahl, Stahlsorte und Profildicke ' Stahlpfahl= Stahlrohr DN 1050 (1067 mm), Stahlsort = S460 NL, Blechdicke = 30 mm.' Trennschnitt liegt 'über dem Mittelwasserstand			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(Hinweis: unter Bauwasserstand).' Abzutrennende Pfahllänge in m = 'ca. 0,30.' Pfahlabschnitte in Eigentum des AN übernehmen und im Einklang mit den einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften beseitigen.	13,000 St	.....	.....
01.12.0240.	StL-Nr. 17.214/263.90.09.09.01 Stahlpfahl mit Trennschnitt kürzen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * Abfall an AN Stahlpfahl gemäß Leistungsbeschreibung mit Trennschnitt kürzen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Ausbauen der Vergurtung, Verholmung und Verankerung und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Stahlpfahl, Stahlsorte und Profildicke ' Stahlpfahl= Stahlrohr DN 1100 (1118 mm), Stahlsort = S460 NL, Blechdicke = 30 mm.' Trennschnitt liegt 'über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).' Abzutrennende Pfahllänge in m = 'ca. 0,30.' Pfahlabschnitte in Eigentum des AN übernehmen und im Einklang mit den einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften beseitigen.	3,000 St	.....	.....
01.12.0250.	StL-Nr. 17.214/263.90.09.09.01 Stahlpfahl mit Trennschnitt kürzen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * Abfall an AN Stahlpfahl gemäß Leistungsbeschreibung mit Trennschnitt kürzen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Ausbauen der Vergurtung, Verholmung und Verankerung und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Stahlpfahl, Stahlsorte und Profildicke ' Stahlpfahl= Stahlrohr DN 1200 (1219 mm), Stahlsort = S460 NL, Blechdicke = 30 mm.' Trennschnitt liegt 'über dem Mittelwasserstand (Hinweis: unter Bauwasserstand).' Abzutrennende Pfahllänge in m = 'ca. 0,30.' Pfahlabschnitte in Eigentum des AN übernehmen und im Einklang mit den einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften beseitigen.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.12.0260.	Streichholm aus Profilstahl herst. Baustellenauf.*Anschl.üb.Wasser S355 Streichholm an Dalben gemäß Leistungsbeschreibung und statischen, konstruktiven Erfordernissen herstellen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Streichholm = 'Stahlkonstruktion, Profilstahl = HEB 450. Material Streichholm = S355 JR. Einschließlich Ausbildung von abgerundeten Endschwingen an beiden Enden.' Aussteifung an Streichholme montieren. Streichholme an Dalben montieren. Ausführung auf der Baustelle. Einschließlich Korrosionsschutzbeschichtung gem. Korrosionsschutzplan. Konstruktion verschraubt. Inkl. Verbindungsmittel aus Stahl. Die Verbindungsmittel sind nach dem Verschrauben mit Korrosionsschutzbeschichtung zu versehen. Streichholm liegt in der Wasserwechselzone.	112,000 t	.....	.....
01.12.0270.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Aussteifung Streichholm Stahlkonstruktion nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Wasserstände gemäß Leistungsbeschreibung. Zweck = vertikale Aussteifung Streichholm in Feldbereichen. Profil Aussteifung = HEB 200, L= 2,55 m. Material Aussteifung = S235 JR. Aussteifung an Streichholme montieren. Ausführung auf der Baustelle. Einschließlich Korrosionsschutzbeschichtung gem. Korrosionsschutzplan. Konstruktion verschraubt. Inkl. Verbindungsmittel aus Stahl. Die Verbindungsmittel sind nach dem Verschrauben mit Korrosionsschutzbeschichtung zu versehen. Streichholm liegt in der Wasserwechselzone.	3,000 t	.....	.....
01.12.0280.	Gleitleiste einbauen horizontal*an Leitwerk Gleitleiste mit Verankerungs- und Befestigungsteilen, sowie Auflagerkonstruktion, herstellen und einbauen. Querschnitt 290 x 50 mm, mit Lochung zur Befestigung. Material = UHMW-PE. Gleitreibung $\mu = 0,15$. Farbe = grau.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anordnung horizontal. Einbau an Streichholm. Gleitleise verschraubt, Schraubenkopf/Mutter versenkt. Verbindungsmittel aus nicht rostendem Stahl.	630,000 m	.....	.....
01.12.0290.	Stahlkonstruktion herst. u. mont. Anschluss Dalben*geschraubt Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Zweck = Anschluss Streichholme an Dalben. Stahlkonstruktion aus Bandstahlringen, Anschlussblechen, Stegverstärkungen, Verbindungsmittel. Bauteil = Dalben Material = Stahl Ausführung auf der Baustelle. Einschließlich Korrosionsschutzbeschichtung gem. Korrosionsschutzplan. Konstruktion verschraubt. Inkl. Verbindungsmittel. Stahlkonstruktion liegt in der Wasserwechselzone.	20,000 St	.....	.....
01.12.0300.	Pegellatte montieren Pegellatte nach Unterlagen des AG montieren. Einbauort = Enddalben je Schiffsleitwerk. Anzeige = vorhandene lichte Durchfahrtshöhe entsprechend aktuellem Wasserstand. Breite Pegellatte = 50 cm. Höhe der Pegellatte = 400 cm. Material = Aluminium, 3 mm stark. Einschließlich sämtlicher Verbindungsmittel. Beleuchtung Pegellatte wird gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
01.12.0310.	StL-Nr. 21.134/133.90.90.09.09 Kabelschutzrohr liefern/einbauen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Kabelschutzrohr einschließlich der Rohrverbindung liefern und einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erdarbeiten und der Aufbruch von Straßenbefestigungen werden gesondert vergütet. Kabelschutzrohr '= RO 34x5,0. Ausführung gerade.' Rohr aus 'nicht rostendem Stahl.' Kabelschutzrohr 'an Unterseite Steichholm sowie vertikal an			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dalben montieren.' Einziehhilfe 'vorsehen. Einbau in Teilabschnitten.'	75,000 m	.....	.....
01.12.0320.	StL-Nr. 21.134/133.90.90.09.09 Kabelschutzrohr liefern/einbauen ... Freitext ...*... Freitext Freitext ...*... Freitext ... Kabelschutzrohr einschließlich der Rohrverbindung liefern und einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erdarbeiten und der Aufbruch von Straßenbefestigungen werden gesondert vergütet. Kabelschutzrohr '= RO 34x5,0. Ausführung gebogen.' Rohr aus 'nicht rostendem Stahl.' Kabelschutzrohr 'horizontal um Dalben montieren.' Einziehhilfe 'vorsehen. Einbau in Teilabschnitten.'	4,000 m	.....	.....
01.12.0330.	Schweißen auf Baustelle (Zul.) Schweißarbeiten auf der Baustelle Vergütet wird der Mehraufwand zu den Vorpositionen Stahlkonstruktion herst. u. mont. für Überbauten feste Brücke. Alle Schweißarbeiten werden unter den vorstehenden Einzelpositionen erfasst und abgerechnet. Mit dieser Zulage werden die Mehraufwendungen für die Schweißarbeiten auf der Baustelle am Einbauort gegenüber Schweißarbeiten im Werk und an der Vormontagefläche vergütet. Inkl. vorbereiten. Pauschale gesamter Stahlüberbau der festen Brücke. Ausführung auf der Baustelle in Teilflächen.	1,000 Psch		.....
01.12.0340.	Süllkasten herstellen Dalbenkopf Süllkasten ("limpet dam"), einschließlich erforderlicher Anschlüsse sowie ggf. erforderlicher Zugangsleitern nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten. Einsatzort = Dalben. Wasserstände gem. Leistungsbeschreibung Einsatz im Gewässer.	1,000 Psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.12.0350.	Stahlkonstruktion beschichten Stahlfläche nach Unterlagen des AG mit Korrosionsschutz versehen. Oberflächenvorbereitung wird nicht gesondert vergütet. Kanten, Ecken, Schweißnähte, Niet- und Schraubenverbindungen sowie schwer zugängliche Bereiche vorstreichen. Anstrichfläche vor Aufbringen der Grundbeschichtung reinigen. Zu beschichtendes Bauteil = Dalben Schiffsleitwerke. Beschichtung der Außenfläche ab Bauteiloberkante bis -3,00 m NHN. System 1 gemäß Korrosionsschutzplan. Beschichtungen im Werk aufbringen. Erforderliche Zwischenreinigungen ausführen.	1.880,000 m2	.....	.....
01.12.0360.	(Zul.) Beschichtungen auf Baustelle Im Bereich von erforderlichen Baustellenstößen und auf der Baustelle erforderlichen Schweißnähten und Brennschnitten sind die Beschichtungen auf der Baustelle auszuführen. Korrosionsschutzsystem s. Unterlage des AG. Alle Beschichtungsflächen werden unter den vorstehenden Einzelpositionen erfasst und abgerechnet. Mit dieser Zulage werden die Mehraufwendungen einer Baustellenbeschichtung gegenüber der Beschichtung im Werk und an der Vormontagefläche vergütet. Ausführung auf der Baustelle in Teilflächen.	1,000 Psch	.....	.....
01.12.0370.	*** Position entfällt			
01.12.0371.	Transport Aushub Spülerliegestelle Transport des ausgehobenen Erdstoffes zur Aufbereitung. Ausbaustoff = Mudde. Transport in Schuten. Lagerort = Spülerliegestelle. Menge = Laderaumvolumen (Schutenmaß), entspricht Festmasse an Entnahmestelle x Auflockerungsfaktor. Inkl. Aufmaß des Laderaumvolumens (Schutenmaß).	100,000 m3	.....	.....
01.12.0380.	*** Position entfällt			
01.12.0381.	Aushub einspülen Aushub durch Spülerleitung einspülen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einsatzort = städtisches Spülfeld. Menge = Laderaumvolumen (Schutenmaß), entspricht Festmasse an Entnahmestelle x Auflockerungsfaktor.				
		100,000	m3	.....	.....
01.12.0390.	*** Position entfällt				
	Summe 01.12.		Schiffsleitwerke		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.13.	Schwimmtiefenbaggerung			
01.13.0010.	Demontage Schwimmbojen/Leitwerk Demontage vorhandener Schwimmbojen und Leitwerk Steg. Transport und sichere Einlagerung vor Ort nach Wahl des AN.	15,000 St	.....	.....
01.13.0020.	Tauchereinsatz Tauchereinsatz für Arbeiten unter Wasser. Einsatz einer Tauchereinheit für die Arbeiten unter Wasser, z.B. Demontage der Bojenanker. Bergung von Hindernissen, einschl. An- und Abfahrt. Abgerechnet werden die tatsächlich geleisteten Tauchstunden. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.	15,000 h	.....	.....
01.13.0030.	Geräteinsatz Nassbaggerung Geräteinsatz Nassbaggerung im Flachwasserbereich. Einsatzgebiet = Schwimmtiefenbaggerung Ufer Gehlsdorf. Antransport und betriebsfertiges Aufstellen sämtl. Maschinen und Geräte sowie aller benötigten Schuten und Pontons für die Nassbaggerung, den Transport und die Bodenverbringung. Einsatz für die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Arbeiten, in der zur Einhaltung der vertraglichen Bauzeit benötigten Anzahl. Abbau und Abtransport sämtlicher benötigter Maschinen, Geräte sowie aller benötigten Schuten und Pontons (wie vor genannt) für die Nassbaggerung, nach Bauende.	1,000 Psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.13.0040.	Silt-Screen herst. u. rückb. Silt-Screen (Floating-Screen/Erosionsbarriere/ Trübungsvorhang) oder gleichwertig Konstruktion nach Wahl, Bauablauf und Bautechnologie des AN herstellen und wieder rückbauen. Silt-Screen zur Eindämmung der Gewässertrübung während der Nassbaggerarbeiten, durchgängigere Schwimmkörper, Einsatzgebiet = Schwimmtiefenbaggerung Ufer Gehlsdorf. Screen bis Gewässersohle, ggf. Verankerung in der Gewässersohle aufgrund von Strömungen, Gewässersohle bis ca. 1,50 m Wassertiefe, Umsetzen nach Technologie des AN, Einsatz während Nassbaggerung. einschl. Rückbau des verschmutzten Silt-Screens.	175,000 m2	.....	.....
01.13.0050.	Hindernisbeseitigung Beseitigung von Hindernissen (Steine, Unrat, etc.). Beseitigung während der Durchführung von Nassbaggerungen. Natürliche Hindernisse, wie Steine, aus Nassbaggerfeld innerhalb des Gewässers versetzen, nicht natürliche Hindernisse, wie Unrat, aufnehmen und an Land übergeben. Entsorgung wird gesondert vergütet.	16,000 h	.....	.....
01.13.0060.	Stillstand Gerät Nassbaggerung Stillstand des Gerätes inkl. Personals während Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG. Einsatzgebiet = Schwimmtiefenbaggerung Ufer Gehlsdorf. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und maximal 8 Stunden pro Arbeitstag.	5,000 h	.....	.....
01.13.0070.	Peilplan Entnahmestelle Peilplan an Entnahmestelle erstellen. Einsatzgebiet = Schwimmtiefenbaggerung Ufer Gehlsdorf. Erstellung 2-mal durchführen Erstellung vor Ausführung Nassbaggerung. Erstellung nach Ausführung Nassbaggerung. als Abrechnungsgrundlage für die gebaggerten Massen im Nassbaggerverfahren, Peilplan M 1:1000, Profilabstand 1,00 x 1,00m, Genauigkeit < = 0,10 m, Peilplan zur Feststellung der Ausgangssituation. Peilfrequenz >=200 kHz bis <= 300 kHz (Multibeam)			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bzw. ≥ 200 kHz und ≤ 33 kHz, nach Abstimmung mit dem AG flächendeckende Ausführung der Peilungen, Ergebnisse dokumentieren. bei der Peilung vor Ausführung der Nassbaggerung sind die geringen Wassertiefen (von -1,50 bis 0,00 m) zu beachten! Übergabe der Daten gem. Baubeschreibung. Peilung durch ein eigenständiges und unabhängiges Büro.				
		1,000	Psch		.....
01.13.0080.	*** Position entfällt				
01.13.0081.	Nassbaggerung Nassbaggerung durchführen. Einsatzgebiet = Schwimmtiefenbaggerung Ufer Gehlsdorf. Ausbaustoff = Mudde. Bodeneigenschaften gemäß Baugrundgutachten. Baggerung gem. Baggerplan bis zur Solltiefe von -1,50 m, Boden lösen, in Klappschuten laden, Abtragsdicken i.M $< 0,75$ m, max. 1,50m Die zugelassene Toleranz beträgt 0,00/-0,50 m. Das Bergen/ Fördern/ Ablagern von Hindernissen > 50 cm Kantenlänge wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen Unterwasserböschung mit Neigung 1:2 ausbilden. Beachtung der umweltrelevanten Belange. Menge = Festmasse an Entnahmestelle.				
		500,000	m3	.....	.....
01.13.0090.	Spülerliegestelle einr. u. räumen Einrichten der Spülerliegestelle am Schnatermann, Anlegestelle, etc. herrichten, Spülleitung inkl. Anschlussflansch vorhanden. Spülleitung DN 500, Länge ca. 300 m, Rohrsohle bei ca. +4,4 m NHN. Anschlussflansch, DN 500, Lochkreisdurchmesser = 600 mm, Anzahl Schraubenlöcher = 4 St, DU Schraubenlöcher = 22 mm. Einschließlich Druckprüfung der Rohrleitung und Probespülung mit Klarwasser vor der ersten Einspülung. Einschließlich Frei- und Nachspülen mit Klarwasser nach der letzten Einspülung inkl. Reinigung der Sprud. Nach Bauende zurückbauen.				
		1,000	Psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.13.0100.	Spülerliegestelle vorh. u. betr. Spülerliegerstelle während der Einspülung in des städtische Spülfeld vorhalten und betreiben, einschl. aller benötigten Verbrauchsstoffe.	1,000 Psch		.....
01.13.0110.	Peilplan Spülerliegestelle Peilplan an Spülerliegestelle erstellen. Erstellung 2-mal durchführen Erstellung vor Verspülen. Erstellung nach Verspülen, als Abrechnungsgrundlage für die gebaggerten Massen im Nassbaggerverfahren, Peilplan M 1:1000, Profilabstand 1,00 x 1,00m, Genauigkeit <= 0,10 m, Peilplan zur Feststellung der Ausgangssituation. Peilfrequenz >=200 kHz bis <= 300 kHz (Multibeam) bzw. >=200 kHz und <=33 kHz, nach Abstimmung mit dem AG flächendeckende Ausführung der Peilungen, Ergebnisse dokumentieren. bei der Peilung vor Ausführung der Nassbaggerung sind die geringen Wassertiefen (von -1,50 bis 0,00 m) zu beachten! Übergabe der Daten 1x Papier und digital als DXF-Datei, als PDF-Datei uns als ASCII-Datei, Peilung durch ein eigenständiges und unabhängiges Büro.	1,000 Psch		.....
01.13.0120.	*** Position entfällt			
01.13.0121.	Transport Nassbaggergut Spülerliegestelle Transport des Nassbaggergutes in geladenen Schuten, Transport zur Spülerliegestelle am Schnatermann. Menge = Laderaumvolumen (Schutenmaß), entspricht Festmasse an Entnahmestelle x Auflockerungsfaktor. Inkl. Aufmaß des Laderaumvolumens (Schutenmaß).	600,000 m3	.....	.....
01.13.0130.	*** Position entfällt			
01.13.0131.	Nassbaggergut einspülen Nassbaggerung durch Spülerleitung			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	auf das städtische Spülfeld einspülen. Menge = Laderaumvolumen (Schutenmaß), entspricht Festmasse an Entnahmestelle x Auflockerungsfaktor.				
		600,000	m3	.....	.....
01.13.0140.	*** Position entfällt				
	Summe 01.13.		Schwimmtiefenbaggerung		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

01.14. Unterwasserkabelquerung

01.14.0010.

Unterwasserkabelquerung herst.

Unterwasserkabelquerung für Versorgungsleitungen nach
Unterlagen des AG verlegen einschließlich einziehen in
vorhandene Leer- bzw. Schutzrohre.
Leer- und Schutzrohre werden gesondert vergütet.
Unterwasserkabelquerung in 2 St. Leerrohrtrassen mit
Belegung gem. Baubeschreibung.
Für die Wahl der Einzelkabel sind die Durchmesser der Leer-
bzw. Schutzrohre maßgebend.
Entsprechend der vorliegenden Planung sind je Leer- bzw.
Schutzrohrtrasse 2 Kabelkonstruktionen mit einem Biegeradius
von max. 280 mm einzubauen. Dies ist bei der Wahl und beim
Einziehen der Einzelkabel zu berücksichtigen.
Länge je Einzelkabel = 125 m.
Folgende vorhandene Leer-/Schutzrohre sind bei der Verlegung
zu berücksichtigen:
- Leerrohre in Widerlagerwand und -sohlplatte Achse 10,
DN 110,
- Rohrdurchführung Spundwand und Betonvorsatzschale
Achse 10, DN 125
- Schutzrohr Gewässersohle, DN 200,
- Leerrohre Pfahlkopfbalken Achse 40, DN 125
Einschließlich Erschwernisse im Zuge der Durchführung im
Bereich der Rohrdurchführungen durch Spundwand und
Betonvorsatzschale Achse 10, Pfahlkopfbalken Achse 40 und
Schutzrohre in der Gewässersohle.
Einschließlich erforderlicher Zugseile und
Zugsicherungskonstruktionen.
Einschließlich Tauchereinsatz für Verlegung und Sicherung der
Kabel.
Kabel teilweise mit Überdeckung herstellen.
Einschließlich erforderlicher schwimmender Technik, Geräte,
Hilfsleistungen und Tauchereinsatz.
Einschließlich aller Verbindungen und Verbindungsmittel.
Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu
beachten und einzukalkulieren.

1,000 Psch

.....

01.14.0020.

**Schutzrohr liefern und verlegen
Gewässersohle*n.rost.Stahl**

Schutzrohr liefern und in Gewässer verlegen.
Schutzrohr = Stahlrohr 219,1x6 mm.
Material = nicht rostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4462.
Rohrsohle auf ca. -8,20 m NHN.
Überdeckung ca. 2,60 m.
Einschließlich Tauchereinsatz für Verlegung und Sicherung der
Schutzrohre.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.				
		47,000 m		.....	.....
01.14.0030.	Schutzrohr liefern und verlegen Gewässersohle*PE-HD Schutzrohr liefern und in Gewässer verlegen. Inkl. Anschluss an Schutzrohr im Gewässer aus nicht rostendem Stahl. Einschließlich notwendige Verbindungsmittel. Schutzrohr = Rohr 250,1x14,2 mm. Material = PE-HD, thermisch gebogen. Rohrsohle von ca. -5,90 m NHN bis ca. -8,20 m NHN. Überdeckung bis ca. 2,60 m. Einschließlich Tauchereinsatz für Verlegung und Sicherung der Schutzrohre. Für Tauchereinsätze sind die Angaben der Baubeschreibung zu beachten und einzukalkulieren.				
		30,000 m		.....	.....
01.14.0040.	Silt-Screen herst. u. rückb. Silt-Screen (Floating-Screen/Erosionsbarriere/ Trübungsvorhang) oder gleichwertig Konstruktion nach Wahl, Bauablauf und Bautechnologie des AN herstellen und wieder rückbauen. Silt-Screen zur Eindämmung der Gewässertrübung während der Nassbaggerarbeiten, durchgängigere Schwimmkörper, Einsatzgebiet = Unterwasserkabelquerung. Screen bis Gewässersohle, ggf. Verankerung in der Gewässersohle aufgrund von Strömungen, Gewässersohle bis ca. 7,00 m Wassertiefe, Umsetzen nach Technologie des AN, Einsatz während sämtlicher Erdbewegungen unter Wasser. einschl. Rückbau des verschmutzten Silt-Screens.				
		560,000 m2		.....	.....
Summe 01.14.	Unterwasserkabelquerung				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.	Moorbrücken			
01.15.0010.	Grundwassermessstelle verfüllen Rückbau Grundwasserpegel einschl. Unterflurabschluss vollständig abbrechen, Abbruchgut verwerten nach Wahl des AN. Ausbauort = Uferbereich Gehlsdorf. Lage in unbefestigtem Grünstreifen, Distanz zu unterirdischen Leitungen (u. a. Strom) ca. 1-2m. Unterflurabschluss = runde Hydrantenkappe (DA ca. 36 cm) mit Betonfuß. Grundwasserpegel = Rammfilterpegel, errichtet in 02/2025, DN 50 (2 Zoll), HDPE, Endteufe 3 m u. GOK, Rammspitze, 2 m Filterrohr, 1 m Vollrohr, verschließbare Abschlusskappe. Ziehen des Rohrs. Verfüllen der Filterrohrstrecke mit abgepacktem, gewaschenem und hygienisch einwandfreiem Filterkies/-sand gemäß DIN 4924, Körnung 0,7-1,25 mm; Verfüllung der Vollrohrstrecke bis GOK mit stark quellfähigen Tongranulaten/-pellets. Abbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	1,000 St	.....	.....
01.15.0020.	StL-Nr. 15.203/012.32.00 Durchhörtern von befestigten Flächen Asphalt*0,2 bis 0,5m Befestigte Fläche am Bohr- oder Sondieransatzpunkt mit angepassten Durchmesser durchhörtern und anschließend wiederherstellen. Flächenbefestigung = Asphalt. Mächtigkeit über 0,2m bis 0,5m.	4,000 St	.....	.....
01.15.0030.	StL-Nr. 15.203/012.12.00 Durchhörtern von befestigten Flächen Beton*0,2 bis 0,5m Befestigte Fläche am Bohr- oder Sondieransatzpunkt mit angepassten Durchmesser durchhörtern und anschließend wiederherstellen. Flächenbefestigung = Beton. Mächtigkeit über 0,2m bis 0,5m.	2,000 St	.....	.....
01.15.0040.	Probenentnahme in-situ Entnahme von Proben für abfalltechnische Deklarationsanalysen. Probenahme im in-situ-Verfahren gem. DIN 19698-6,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren. Inkl. An- und Abfahrt des Probenehmers des AN und der Probenahmeausrüstung. Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme. Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept Anzahl der Einzel- und Mischproben gemäß DIN 19698-6. Herstellung von Laborproben. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.15.0050.	Deklarationsanalyse DepV, für Beseitigung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - DepV Anhang 3 Tabelle 2 komplett mit Parallelbestimmung TOC und Glühverlust Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.15.0060.	Erweiterung Analyseparameter AT4 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität AT4 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0070.	Erweiterung Analyseparameter GB21 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Gasbildungsrate GB 21 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0080.	StL-Nr. 24.108/107.99.19.90 Baugrube herstellen ... Freitext ...*... Freitext ... Tiefe bis 1,25 m*... Freitext Freitext ... Baugrube nach Unterlagen des AG herstellen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Verbau wird gesondert vergütet. Homogenbereiche 'E1 (DIN 18300). ' Baugrube '= Moorbrücke Bereich 0+000 bis 0+040 . Abschnittweise Herstellung der Baugrube sowie Mehraufwendungen für Erschwerniss (Hergestellte Bohrpfähle) sind einzukalkulieren.' Baugrubentiefe bis 1,25 m. Materialklasse ' - Deponieklasse I, ggf. mit einzelfallbezogener Ausnahmegenehmigung betreffs TOC ' Aushub ' entsorgen, Entsorgung wird gesondert vergütet, Aushub direkt verladen und entsorgen, keine Zwischenlagerung. Material: sandige Auffüllungen mit Schotter und Bauschutt (Ziegelsteine, Ziegelbruch), Anteil mineralischer Fremdbestandteile bis zu 50% '	210,000 m3	.....	.....
01.15.0090.	StL-Nr. 24.802/440.07.24.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*DepV=DKI ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Zuordnungswert DepV = DK I. Abfall laden 'an Anfallstelle Bodenaushub Moorbrücken. Bereich 0+00 bis 0+040 ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	380,000 t	.....	.....
01.15.0100.	Probenentnahme in-situ Entnahme von Proben für abfalltechnische Deklarationsanalysen. Probenahme im in-situ-Verfahren gem. DIN 19698-6, Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren. Inkl. An- und Abfahrt des Probenehmers des AN und der Probenahmeausrüstung. Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme. Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept Anzahl der Einzel- und Mischproben gemäß DIN 19698-6. Herstellung von Laborproben. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.15.0110.	Deklarationsanalyse ErsatzbaustoffV, für Verwertung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3 kompletter Parameterumfang, bestimmt in der Gesamtfraktion - PAK EPA nach ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3, bestimmt			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in der Fraktion bis 2mm - Tributylzinn-Kation nach ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3, bestimmt in der Fraktion bis 2mm Bewertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse gemäß Ersatzbaustoffverordnung. Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0120.	Deklarationsanalyse DepV, für Beseitigung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - DepV Anhang 3 Tabelle 2 komplett mit Parallelbestimmung TOC und Glühverlust Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.15.0130.	Erweiterung Analyseparameter AT4 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität AT4 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0140.	Erweiterung Analyseparameter GB21 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Gasbildungsrate GB 21 gem. DepV			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben				
		2,000	St	.....	.....
01.15.0150.	StL-Nr. 24.108/107.99.19.90 Baugrube herstellen ... Freitext ...*... Freitext ... Tiefe bis 1,25 m*... Freitext Freitext ... Baugrube nach Unterlagen des AG herstellen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Verbau wird gesondert vergütet. Homogenbereiche 'E1 (DIN 18300).' Baugrube '= Moorbrücke. Bereich 0+040 bis 0+055. Abschnittweise Herstellung der Baugrube sowie Mehraufwendungen für Erschwerniss (Hergestellte Bohrpfähle) sind einzukalkulieren. ' Baugrubentiefe bis 1,25 m. Materialklasse 'BM-F3 ' Aushub 'entsorgen, Entsorgung wird gesondert vergütet, Aushub direkt verladen und entsorgen, keine Zwischenlagerung. Material = Boden-Bauschutt-Gemisch, gemäß Voruntersuchungen ca. 40% Bauschuttanteil, Schadstoffbelastungen gemäß Voruntersuchungen in Gesamtfraktion: PAK (EPA) (ges. rd. 8,5 mg/kg TS), Tributylzinn, Sonstiges: erhöhter pH-Wert, erhöhte Leitfähigkeit, TOC 2,1 Ma% '	115,000	m3	.....	.....
01.15.0160.	StL-Nr. 24.802/440.07.23.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*DepV=DK0 ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Zuordnungswert DepV = DK 0. Abfall laden 'an Anfallstelle, Bodenaushub Moorbrücken, Bereich 0+040 bis 0+055 '				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	210,000 t	.....	.....
01.15.0170.	Zulage Nicht gef. Abfall Baustelle ents. Boden 17 05 04*DK I Zulage für Entsorgung Boden. Vergütet wird der Mehraufwand für die Entsorgung von Boden der Deponieklasse I gegenüber der Entsorgung von Boden der Deponieklasse 0. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Zuordnungswert DepV = DK I. Abfall laden 'an Anfallstelle, Moorbrücke, Bereich 0+040 bis 0+055 ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	210,000 t	.....	.....
01.15.0180.	Probenentnahme in-situ Entnahme von Proben für abfalltechnische Deklarationsanalysen. Probenahme im in-situ-Verfahren gem. DIN 19698-6, Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren. Inkl. An- und Abfahrt des Probenehmers des AN und der Probenahmeausrüstung. Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme. Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept Anzahl der Einzel- und Mischproben gemäß DIN 19698-6. Herstellung von Laborproben. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG!			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kosten für Probeversand sind einzurechnen.			
	Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben.			
		2,000 St	.....	.....
01.15.0190.	Deklarationsanalyse DepV, für Beseitigung DepV Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - DepV Anhang 3 Tabelle 2 komplett mit Parallelbestimmung TOC und Glühverlust Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.15.0200.	Erweiterung Analyseparameter AT4 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität AT4 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0210.	Erweiterung Analyseparameter GB21 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Gasbildungsrate GB 21 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0220.	Erweiterung Analyseparameter Säureneutralisationskapazität Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Säureneutralisationskapazität gem. DepVAnhang 3 Tabelle 2 Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0230.	StL-Nr. 24.108/107.99.19.90 Baugrube herstellen ... Freitext ...*... Freitext ... Tiefe bis 1,25 m* ... Freitext Freitext ... Baugrube nach Unterlagen des AG herstellen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Verbau wird gesondert vergütet. Homogenbereiche 'E1 (DIN 18300). ' Baugrube '= Moorbrücken Bereich Fährberg . Abschnittweise Herstellung der Baugrube sowie Mehraufwendungen für Erschwerniss (Hergestellte Bohrpfähle) sind einzukalkulieren.' Baugrubentiefe bis 1,25 m. Materialklasse ' Keine Einstufung nach ErsatzbaustoffV, weil Quecksilber im Eluat >BM-0*, DK II / DK III. ' Aushub ' entsorgen Entsorgung wird gesondert vergütet, Aushub direkt verladen und entsorgen, keine Zwischenlagerung. Material: sandige bis lehmige Auffüllungen einschl. mineralische Fremdbestandteile bis max. 10%: (Bauschutt), Schlacke '	290,000 m3	.....	.....
01.15.0240.	StL-Nr. 24.802/520.01.10.00 Gefährl. Abfall Baustelle beförd. 17 05 03**Anfallstelle Gefährlichen Abfall aus Abbruch laden, zur Entsorgungsanlage befördern und abladen. Art der Belastung nach Unterlagen des AG. Die Beförderung ist mit Beförderungserlaubnis für gefährliche			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abfälle und im eANV durchzuführen. Die Kosten für die Bearbeitung im eANV trägt der AN. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten. Abfallschlüsselnummer = 17 05 03*. Gelösten Abfall an Anfallstelle laden.	520,000 t	.....	.....
01.15.0250.	Ausbau Leitungen (Zul.) Ausbau von stillgelegten Leitungen als Zulage zur den Vorpositionen "Baugrube herstellen" gemäß Unterlagen des AG. Vergütet wird nur der Mehraufwand für den Ausbau der Leitungen im Zuge der Baugrubenherstellung gegenüber der ungestörten Herstellung der Baugrube. In der Pauschale sind folgende Leitungsarten/Medienträger zu berücksichtigen: - Fernmeldekabel - Straßenbeleuchtung - Stromleitung Kabel teilweise im Schutzrohr PVC - Trinkwasserleitung - Gasleitung - Schmutzwasserleitung - Regenwasserleitung	1,000 Psch		.....
01.15.0260.	StL-Nr. 21.109/101.91.11.19.21 Einfache Pumpenanlage einrichten ... Freitext ...*FD bis 10 m3/h Höhe bis 5,0 m*Reserveanlage Schlauchleitung*... Freitext ... Messeinr. gesond.*Sumpf verfüllen Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung zum Trockenlegen und Freihalten der Baugrube von Wasser sowie zum Ableiten des geförderten Wassers einrichten. Pumpensumpf nach Wahl des AN herstellen. Der Einsatz umfasst das betriebsbereite Aufbauen innerhalb einer Baugrube, das Abbauen sowie das Herstellen und Beseitigen der Ableitung zum Vorfluter nach Unterlagen des AG. Vorhalten und Betreiben werden gesondert vergütet. Baugrube 'für Moorbrücken. Herstellung und abschnittsweise Erweiterung entsprechend abschnittsweiser Baugrubenherstellung beachten.' Förderdurchfluss bis 10 m3/h. Förderhöhe bis 5,00 m. Einschließlich Reserveanlage für Betrieb ohne schädliche Unterbrechung. Ableitung mittels Schlauchleitung herstellen. Entfernung 'zur Vorflut = ca.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vorflut = ' Einbau der Messeinrichtung wird gesondert vergütet. Pumpensumpf verfüllen.	2,000	St	.....	.....
01.15.0270.	StL-Nr. 21.109/105.91.12 Einfache Pumpenanlage vorhalten ... Freitext ...*Reserveanlage Schlauchleitung*Messeinr. gesond. Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung einschließlich Pumpensumpf und Ableitung zum Vorfluter betriebsbereit vorhalten. Abgerechnet wird nach Kalendertagen. Baugrube 'für Moorbrücken.' Einschließlich Reserveanlage für Betrieb ohne schädliche Unterbrechung. Ableitung mittels Schlauchleitung. Einbau der Messeinrichtung wird gesondert vergütet.	20,000	d	.....	.....
01.15.0280.	StL-Nr. 21.109/109.91.21 Einfache Pumpenanlage betreiben ... Freitext ...*Schlauchleitung Messeinr. gesond.*Gebühr AG Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung betreiben. Abgerechnet wird nach Kalendertagen. Baugrube 'für Moorbrücken.' Ableitung mittels Schlauchleitung. Einbau der Messeinrichtung wird gesondert vergütet. Entgelt für die Entnahme von Grundwasser wird vom AG entrichtet.	40,000	d	.....	.....
01.15.0290.	StL-Nr. 24.117/705.91.03 Geräteinsatz für Pfähle ... Freitext ...*Ortbet.bohrpfähle Ebene gesondert Geräte für das Herstellen von Pfählen nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil '= Moorbrücken. Zur Reinigung der Bohrschnecken sind s.g. Schneckenputzer zu verwenden und entsprechend einzukalkulieren.' Einsatz für Ortbetonbohrpfähle. Arbeitsebene wird gesondert vergütet.	2,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0300.	StL-Nr. 15.203/012.32.00 Durchhörtern von befestigten Flächen Asphalt*0,2 bis 0,5m Befestigte Fläche am Bohr- oder Sondieransatzpunkt mit angepassten Durchmesser durchhörtern und anschließend wiederherstellen. Flächenbefestigung = Asphalt. Mächtigkeit über 0,2m bis 0,5m.	64,000 St	.....	.....
01.15.0310.	StL-Nr. 15.203/012.12.00 Durchhörtern von befestigten Flächen Beton*0,2 bis 0,5m Befestigte Fläche am Bohr- oder Sondieransatzpunkt mit angepassten Durchmesser durchhörtern und anschließend wiederherstellen. Flächenbefestigung = Beton. Mächtigkeit über 0,2m bis 0,5m.	9,000 St	.....	.....
01.15.0320.	Zwischenlager einrichten, vorhalten, betreiben und abbauen Zwischenlager einschl. erforderlicher Container nach Wahl des AN einrichten, vorhalten, betreiben und rückbauen, Zwischenlager für die Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen, Inkl. Genehmigung der Fläche gem. BImSchG/ 4. BImSchV. Lager zur Zwischenlagerung von Bohr- und Ausräumgut in Containern, Bohrgut Moorbrücken und Ausräumgut der Pfähle am Widerlager Nord, Anzahl der Container in Abhängigkeit Tauschintervall des AN und Separierung Bodenarten, Pos. inkl. Containertausch bzw. Vorhalten der Container in ausreichender Anzahl einschl. Ab- und Antransport, geringe Platzkapazitäten an Anfallstelle sind zu beachten. Lagerung des Bohr- und Ausräumgut für Probenahme in Containern im Zuge der Separierung, Klassifizierung und Deklaration, Lagerung bis zur Vorlage des Deklarationsergebnisses und zur Entsorgung	1,000 Psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0330.	StL-Nr. 24.117/710.99.71.90.99 Ortbetonbohrpfahl herstellen ... Freitext ...*... Freitext ... Länge ü. 25-30 m*vertikal ... Freitext ...*... Freitext Freitext ... Ortbetonbohrpfahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Flachstahl für Abstandskreuz und Distanzringe werden als Betonstahl abgerechnet. Herrichten des Pfahlkopfes bzw. Herstellen eines Köchers, Herstellen eines Pfahlfußes und Einbau eines Hülsenrohres sowie die Durchführung von Probebelastungen werden gesondert vergütet. Abrechnung nach Länge von der Pfahlsohle bis Unterkante der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Bauteil '= Moorbrücke Bereich Uferpromenade .' Pfahldurchmesser '= 60 cm.' Pfahllänge über 25,00 bis 30,00 m. Neigung vertikal. Baustoff '= Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse XC4, XD3, XS3, XF4, XA1, WA . ' Pfahl ' durch verrohrtes Bohren herstellen. (1 m vorausseilendes Bohrrohr). Pfahlherstellung unter ständiger Wasserauflast. Leerbohrungen bis 1 m je Pfahl ausführen, einschl. Befahrbarmachen und Verfüllen von Leerbohrungen nach Fertigstellung der Ortbetonbohrpfähle. Bohrbarkeiten und Homogenbereiche gemäß Baubeschreibung.' Bohrgut 'auf Grund der Bodenverhältnisse bzw. Schadstoffbelastung sind folgende Mehraufwendungen zuberücksichtigen: - jeweils die ersten Bohrmeterbereiche (bis -0,5 m NHN) getrennt vom restlichen Bohrgut direkt laden und entsorgen, - Bohrgut aus den sandigen Auffüllungen (ab -0,5 m NHN bis ca. -1,5 m NHN) bestmöglich von den geogenen Böden separieren und getrennt in Containern ablegen - Bohrgut ab -1,5 m NHN in organische bzw. organikreiche und mineralische Böden bestmöglich separieren und getrennt in Containern ablegen vorraussichtliche Horizonte: Bohrgut -1,5 m NHN bis -11,50 m NHN - organisch Bohrgut -11,50 m NHN bis Absetztiefe mineralisch Container zum Zwischenlager transportieren, Zwischenlagerung bis zum Vorliegen Deklarationsergebnis und Entsorgung. Nach gutachterlicher Prüfung einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Container, Containertransport, Zwischenlager, Beprobung Ausräumgut und Entsorgung wird gesondert vergütet. (Pos. Zwischenlager: Titel Moorbrücken).'	885,000 m	.....	.....
01.15.0340.	StL-Nr. 24.117/710.99.71.90.99 Ortbetonbohrpfahl herstellen ... Freitext ... * ... Freitext ... Länge ü. 25-30 m*vertikal ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... Ortbetonbohrpfahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Flachstahl für Abstandskeuz und Distanzringe werden als Betonstahl abgerechnet. Herrichten des Pfahlkopfes bzw. Herstellen eines Köchers, Herstellen eines Pfahlfußes und Einbau eines Hülse Rohres sowie die Durchführung von Probebelastungen werden gesondert vergütet. Abrechnung nach Länge von der Pfahlsohle bis Unterkante der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Bauteil '= Moorbrücken Bereich Fährberg, Moorplatte 2 .' Pfahldurchmesser '= 60 cm.' Pfahllänge über 25,00 bis 30,00 m. Neigung vertikal. Baustoff '= Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositions klasse XC4, XD3, XS3, XF4, XA1, WA .' Pfahl ' durch verrohrtes Bohren herstellen. (1 m vorausseilendes Bohrohr). Pfahlherstellung unter ständiger Wasserauflast. Leerbohrungen bis 1 m je Pfahl ausführen, einschl. Befahrbar machen und Verfüllen von Leerbohrungen nach Fertigstellung der Ortbetonbohrpfähle. Bohrbarkeiten und Homogenbereiche gemäß Baubeschreibung.' Bohrgut 'auf Grund der Bodenverhältnisse bzw. Schadstoffbelastung sind folgende Mehraufwendungen zuberücksichtigen: - jeweils die ersten Bohrmeterbereiche (bis -0,3 m NHN) getrennt vom restlichen Bohrgut direkt laden und entsorgen, - Bohrgut aus den sandigen Auffüllungen (ab -0,3 m NHN bis -1,3 m NHN) bestmöglich von den geogenen Böden separieren und getrennt in Containern ablegen - Bohrgut ab -1,3 m NHN in organische bzw. organikreiche und mineralische Böden bestmöglich separieren und getrennt in Containern ablegen. vorraussichtliche Horizonte:			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bohrgut -1,3 m NHN bis -11,50 m NHN - organisch Bohrgut -11,50 m NHN bis Absetztiefe mineralisch			
	Container zum Zwischenlager transportieren, Zwischenlagerung bis zum Vorliegen Deklarationsergebnis und Entsorgung.			
	Container zum Zwischenlager transportieren, Zwischenlagerung bis zum Vorliegen Deklarationsergebnis und Entsorgung. Nach gutachterlicher Prüfung einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen,			
	Container, Containertransport, Zwischenlager, Beprobung Ausräumgut und Entsorgung wird gesondert vergütet. (Pos. Zwischenlager: Titel Moorbrücken).			
		465,000 m	.....	.....
01.15.0350.	StL-Nr. 24.117/710.99.71.90.99 Ortbetonbohrpfahl herstellen ... Freitext ... * ... Freitext ... Länge ü. 25-30 m*vertikal ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... Ortbetonbohrpfahl entsprechend statischen und konstruk- tiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Flachstahl für Ab- standskreuz und Distanzringe werden als Betonstahl ab- gerechnet. Herrichten des Pfahlkopfes bzw. Herstellen eines Köchers, Herstellen eines Pfahlfußes und Einbau eines Hülse Rohres sowie die Durchführung von Probebe- lastungen werden gesondert vergütet. Abrechnung nach Länge von der Pfahlsohle bis Unterkante der Pfahl- kopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bau- teils. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Bauteil '= Moorbrücken Bereich Fährberg, Moorplatte 1.' Pfahldurchmesser '= 60 cm.' Pfahllänge über 25,00 bis 30,00 m. Neigung vertikal. Baustoff '= Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse XC4, XD3, XS3, XF4, XA1, WA . ' Pfahl ' durch verrohrtes Bohren herstellen. (1 m vorausseilendes Bohrrohr). Pfahlherstellung unter ständiger Wasserauflast. Leerbohrungen bis 1 m je Pfahl ausführen, einschl. Befahrbar machen und Verfüllen von Leerbohrungen nach Fertigstellung der Ortbetonbohrpfähle. Bohrbarkeiten und Homogenbereiche gemäß Baubeschreibung.' Bohrgut 'auf Grund der Bodenverhältnisse bzw. Schadstoffbelastung sind folgende Mehraufwendungen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zuberücksichtigen: - jeweils die ersten Bohrmeterbereiche (bis -0,3 m NHN) getrennt vom restlichen Bohrgut direkt laden und entsorgen, - Bohrgut aus den sandigen Auffüllungen (ab -0,3 m NHN bis -1,3 m NHN) bestmöglich von den geogenen Böden separieren und getrennt in Containern ablegen - Bohrgut ab -1,3 m NHN in organische bzw. organikreiche und mineralische Böden bestmöglich separieren und getrennt in Containern ablegen vorraussichtliche Horizonte: Bohrgut bis Absetztiefe mineralisch Container zum Zwischenlager transportieren, Zwischenlagerung bis zum Vorliegen Deklarationsergebnis und Entsorgung. Nach gutachterlicher Prüfung einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen, Container, Containertransport, Zwischenlager, Beprobung Ausräumgut und Entsorgung wird gesondert vergütet. (Pos. Zwischenlager: Titel Moorbrücken)	378,000 m	.....	.....
01.15.0360.	Bohrlochwasser austauschen Bohrsohle reinigen Austausch des schwebstoffbefrachteten Bohrlochwassers sowie durch die vorhandenen Bodenverhältnisse belastete Bohrlochwasser vor dem Betonieren aller Ortbetonbohrpfähle, ständige Wasserauflast beachten und beibehalten. Befrachtetes Wasser aufnehmen, in Containern zwischenlagern, Schwebstoffe vom Wasser trennen und Wasser an Wasservorbehandlungsanlage übergeben einschl. erforderlicher Pumpen und Schlauchleitungen o.ä, Herstellen, Vorhalten und Betrieb Wasservorbehandlungsanlage und Ableitungssystem wird gesondert vergütet. Entsorgung der Absetzstoffe aus schwebstoffbefrachteten Bohrwasser. Beräumung und Reinigung der Bohrsohle aller Ortbetonbohrpfähle vor Beginn der Betonierung. Ausführung gemäß EA-Pfähle und DIN EN 1536. Bereitstellung Container mit Frischwasser(Wasserauflast). Bereitstellung Container zum Auffangen des Bohrwassers.	1,000 Psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0370.	StL-Nr. 24.802/440.07.23.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*DepV=DK0 ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Zuordnungswert DepV = DK 0. Abfall laden 'Anfallstelle Bohrgut Uferpromenade Deklaration Bohrgut bis -0,5 m NHN durch in-situ-Verfahren erfolgt.' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	21,000 t	.....	.....
01.15.0380.	Zulage Nicht gef. Abfall Baustelle ents. Boden 17 05 04*DK I Zulage für Entsorgung Boden. Vergütet wird der Mehraufwand für die Entsorgung von Boden der Deponieklasse I gegenüber der Entsorgung von Boden der Deponieklasse 0 Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Zuordnungswert DepV = DK I. Abfall laden 'an Anfallstelle ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	21,000 t	.....	.....
01.15.0390.	Probenentnahme Bohrgut bis -1,5 m NHN, Entnahme von Proben aus dem Ausräumgut bis -1,5 m NHN, Entnahme von Proben für Deklarationsanalysen. Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren. Inkl. An- und Abfahrt des Probennehmers des AN und der Probenahmeausrüstung. Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme. Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Anzahl der Einzel- und Mischproben abhängig von der Bodenmenge gemäß LAGA PN98. Herstellung von Laborproben. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.15.0400.	Deklarationsanalyse ErsatzbaustoffV, für Verwertung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3 kompletter Parameterumfang, bestimmt in der Gesamtfraktion - MKW und Tributylzinn-Kation nach ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 4, bestimmt in der Gesamtfraktion Bewertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse gemäß Ersatzbaustoffverordnung Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0410.	Deklarationsanalyse DepV, für Beseitigung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - DepV Anhang 3 Tabelle 2 komplett mit Parallelbestimmung TOC und Glühverlust			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0420.	Erweiterung Analyseparameter AT4 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität AT4 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0430.	Erweiterung Analyseparameter GB21 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Gasbildungsrate GB 21 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0440.	StL-Nr. 24.802/440.08.10.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Bankett 17 05 04*BM-F1 o. BG-F1 ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bankettschälgut als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-F1 oder BG-F1. Abfall laden 'von Zwischenlager Bohrgut Uferpromenade -0,5 bis -1,50 m NHN ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	17,000 t	.....	.....
01.15.0450.	Zulage Nicht gef. Abfall Baustelle ents. Boden 17 05 04*BM-F2 Zulage für Entsorgung Boden. Vergütet wird der Mehraufwand für die Entsorgung von Boden der Materialklasse BM-F2 gegenüber der Entsorgung von Boden der Materialklasse BM-F1 Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-F2 oder BG-F2. Abfall laden 'von Zwischenlager ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	17,000 t	.....	.....
01.15.0460.	Zulage Nicht gef. Abfall Baustelle ents. Boden 17 05 04*BM-F3 Zulage für Entsorgung Boden. Vergütet wird der Mehraufwand für die Entsorgung von Boden der Materialklasse BM-F3 gegenüber der Entsorgung von Boden der Materialklasse BM-F2 Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-F3 oder BG-F3. Abfall laden 'von Zwischenlager ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	17,000 t	.....	.....
01.15.0470.	Probenentnahme Bohrgut unterhalb -1,5 m NHN bis -11,50 m NHN, Uferpromenade organisch Entnahme von Proben aus dem Ausräumgut unterhalb -1,5 m			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

NHN,
 Entnahme von Proben für Deklarationsanalysen.
 Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer
 gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach
 DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren.
 inkl. An- und Abfahrt des Probenehmers des AN und der
 Probenahmeausrüstung.
 Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen,
 vorhalten, einsetzen und abbauen.
 Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme.

Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept
 Kosten für Probeversand sind einzurechnen.
 Anzahl der Einzel- und Mischproben abhängig von der
 Bodenmenge gemäß LAGA PN98.
 Herstellung von Laborproben,
 Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren.
 Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG!
 Kosten für Probeversand sind einzurechnen.

Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben

2,000 St

01.15.0471. Probenentnahme

**Bohrgut unterhalb -11,50 m NHN bis Absetztiefe,
 Uferpromenade mineralisch**

Entnahme von Proben aus dem Ausräumgut unterhalb -1,5 m
 NHN,
 Entnahme von Proben für Deklarationsanalysen.
 Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer
 gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach
 DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren.
 inkl. An- und Abfahrt des Probenehmers des AN und der
 Probenahmeausrüstung.
 Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen,
 vorhalten, einsetzen und abbauen.
 Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme.

Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept
 Kosten für Probeversand sind einzurechnen.
 Anzahl der Einzel- und Mischproben abhängig von der
 Bodenmenge gemäß LAGA PN98.
 Herstellung von Laborproben,
 Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren.
 Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG!
 Kosten für Probeversand sind einzurechnen.

Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben

2,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0480.	Deklarationsanalyse für Verwertung organischer geogener Böden BBodSchV / EBV Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - BBodSchV Anlage 1 Tabellen 1 und 2, Vorsorgewerte Anzahl der Einzel- und Mischproben gemäß gem. DIN 19698-6. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.15.0490.	Erweiterung Analyseparameter TOC und Glühverlust Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität TOC und Glühverlust gem. DepV Anhang 3 Tabelle 2 Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....
01.15.0500.	Erweiterung Analyseparameter AT4 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität AT4 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0510.	Erweiterung Analyseparameter GB21 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Gasbildungsrate GB 21 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000	St	.....	.....
01.15.0511.	Deklarationsanalyse mineralische Böden ErsatzbaustoffV BM-0*, Verwertung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3 Spalte BM-0* (in der Feinfraktion) Bewertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse gemäß Ersatzbaustoffverordnung Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000	St	.....	.....
01.15.0520.	StL-Nr. 24.802/440.07.99.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*... Freitext Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Wert '= umweltchemische Merkmale analog Materialklasse EBV BM0* bzw. BG0* ' Abfall laden 'von Zwischenlager Bohrgut Uferpromenade, organisch ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	168,500 t	.....	.....
01.15.0530.	*** Position entfällt			
01.15.0540.	StL-Nr. 24.802/440.07.08.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*BM-0* o. BG-0* ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-0* oder BG-0*. Abfall laden 'von Zwischenlager, Bohrgut Uferpromenade ab -11,50 m NHN, mineralisch ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	252,500 t	.....	.....
01.15.0550.	StL-Nr. 24.802/520.01.90.00 Gefährl. Abfall Baustelle beförd. 17 05 03**... Freitext ... Gefährlichen Abfall aus Abbruch laden, zur Entsorgungsanlage befördern und abladen. Art der Belastung nach Unterlagen des AG. Die Beförderung ist mit Beförderungserlaubnis für gefährliche Abfälle und im eANV durchzuführen. Die Kosten für die Bearbeitung im eANV trägt der AN. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten. Abfallschlüsselnummer = 17 05 03*. Abfall laden ' an Anfallstelle, Bohrgut Moorbrücke Fährberg (Moorplatte 1+2) Deklaration Bohrgut bis -0,3 m NHN durch in-situ-Verfahren erfolgt '	25,000 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0560.	Probenentnahme Bohrgut bis -1,3 m NHN, Fährberg (Moorplatte 1+2) Entnahme von Proben aus dem Bohrgut bis -1,3 m NHN, Entnahme von Proben für Deklarationsanalysen. Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren. inkl. An- und Abfahrt des Probennehmers des AN und der Probenahmeausrüstung. Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme. Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Anzahl der Einzel- und Mischproben abhängig von der Bodenmenge gemäß LAGA PN98. Herstellung von Laborproben. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben	2,000	St	.....	.....
01.15.0570.	Deklarationsanalyse ErsatzbaustoffV BM-0*, Verwertung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3 Spalte BM-0* (in der Feinfraktion) Bewertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse gemäß Ersatzbaustoffverordnung Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000	St	.....	.....
01.15.0580.	StL-Nr. 24.802/440.07.07.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*BM-0 o. BG-0 ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-0 oder BG-0. Abfall laden 'von Zwischenlager, Bohrgut Fährberg, Moorplatte 1+2 ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	16,000 t	.....	.....
01.15.0590.	Probenentnahme Bohrgut unterhalb -1,3 m NHN, Fährberg (Moorplatte 2), organisch Entnahme von Proben aus dem Bohrgut unterhalb -1,5 m NHN, Entnahme von Proben für Deklarationsanalysen. Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren. inkl. An- und Abfahrt des Probennehmers des AN und der Probenahmeausrüstung. Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme. Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Anzahl der Einzel- und Mischproben abhängig von der Bodenmenge gemäß LAGA PN98. Herstellung von Laborproben. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0591.	Probenentnahme Bohrgut unterhalb -1,3 m NHN, Fährberg (Moorplatte 1+2), mineralisch Entnahme von Proben aus dem Bohrgut unterhalb -1,5 m NHN, Entnahme von Proben für Deklarationsanalysen. Probenentnahme ist durch einen sachkundigen Probenehmer gemäß LAGA PN98 oder Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 durchzuführen und zu dokumentieren. inkl. An- und Abfahrt des Probennehmers des AN und der			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Probenahmeausrüstung. Erforderliche Geräte zur Probenentnahme aufstellen, umsetzen, vorhalten, einsetzen und abbauen. Technische Vor- und Nachbereitung der Probenahme. Probennahme gem. Beprobungsplan und Konzept Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Anzahl der Einzel- und Mischproben abhängig von der Bodenmenge gemäß LAGA PN98. Herstellung von Laborproben. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Kosten für Probeversand sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Anzahl hergestellter Laborproben	4,000 St	.....	.....
01.15.0600.	Moorplatte 2, organisch Deklarationsanalyse für Verwertung organischer geogener Böden BBodSchV Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - BBodSchV Anlage 1 Tabellen 1 und 2, Vorsorgewerte Anzahl der Einzel- und Mischproben gemäß gem. DIN 19698-6. Übrige Mischproben als Rückstellproben aufbewahren. Probenahme erfolgt unter Begleitung des AG! Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0610.	Erweiterung Analyseparameter TOC und Glühverlust Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität TOC und Glühverlust gem. DepV Anhang 3 Tabelle 2 Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0620.	Erweiterung Analyseparameter AT4 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Atmungsaktivität AT4 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0630.	Erweiterung Analyseparameter GB21 Ergänzende chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - Gasbildungsrate GB 21 gem. DepV Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0640.	StL-Nr. 24.802/440.07.99.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*... Freitext Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Wert '= umweltchemische Merkmale analog Materialklasse EBV BM0* bzw. BG0* ' Abfall laden 'Zwischenlager, Bohrgut Moorplatte 2, organisch ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	89,000 t	.....	.....
01.15.0650.	Moorplatte 2, mineralisch Deklarationsanalyse ErsatzbaustoffV BM-0*,Verwertung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3 Spalte BM-0* (in der Feinfraktion) Bewertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse gemäß Ersatzbaustoffverordnung Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0660.	StL-Nr. 24.802/440.07.07.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*BM-0 o. BG-0 ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-0 oder BG-0. Abfall laden 'von Zwischenlagerfläche AN (außerhalb der Baustelle) in Container gelagert laden. Bohrgut Fährberg Moorplatte 2 Bohrgut mineralisch' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	131,500 t	.....	.....
01.15.0670.	Moorplatte 1, mineralisch Deklarationsanalyse ErsatzbaustoffV BM-0*, Verwertung Chemische Analyse der entnommenen Laborproben Bodenmaterial durch ein akkreditiertes Prüflabor. Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025. Analytikumfang: - ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3 Spalte BM-0* (in der Feinfraktion) Bewertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse gemäß Ersatzbaustoffverordnung Übergabe der Analyseergebnisse an den AG unverzüglich nach Erhalt der Ergebnisse. Abgerechnet wird nach Anzahl untersuchter Laborproben	2,000 St	.....	.....
01.15.0680.	StL-Nr. 24.802/440.07.07.91.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Boden 17 05 04*BM-0 o. BG-0 ... Freitext ...*Wahl AN einr. Verbleib elektr. Nicht gefährlichen Abfall aus Aufbruch und Ausbau nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Materialklasse nach EBV = BM-0 oder BG-0. Abfall laden 'Zwischenlager, Fährberg Moorplatte 1 Bohrgut mineralisch ' Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	180,000 t	.....	.....
01.15.0690.	StL-Nr. 24.117/760.91.14.01 Hülsenrohr einbauen ... Freitext ...*Ortbetonbohrpfahl Pfahl-DU 60 cm*Wanddicke 6 mm S 235 JRH Hülsenrohr für Pfahl einbauen. Bauteil '= Moorbrücken. Absetztiefe Hülsenrohr = -12,00 m NHN.' Pfahl = Ortbetonbohrpfahl. Pfahldurchmesser = 60 cm. Wanddicke 6 mm. Baustoff = Stahlrohr S 235 JRH.	795,000 m	.....	.....
01.15.0700.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Moorbrücken, Ortbetonbohrpfähle.' Stahlsorte 'B 500 B.'	104,000 t	.....	.....
01.15.0710.	StL-Nr. 24.117/755.91.07.04 Pfahlkopf herrichten ... Freitext ...*Ortbetonbohrpfahl Pfahl-DU 60 cm*Abbruch verwerten Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Freigelegte Bewehrung richten. Bauteil '= Moorbrücken.' Pfahl = Ortbetonbohrpfahl. Pfahldurchmesser = 60 cm. Abbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	64,000 St	.....	.....
01.15.0720.	StL-Nr. 24.117/915.91.31 Integritätsprüf. v. Pfählen durchf. ... Freitext ...*Bohrpfahl Pfahl-DU 60 cm*vertikal Low-Strain-Integritätsprüfung von Pfählen nach Unterla-			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gen des AG gemäß "Empfehlungen für statische und dynamische Pfahlprüfungen" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik durchführen. Pfähle für Prüfung vorbereiten. Bauteil '= Moorbrücken.' Pfahl = Ortbetonbohrpfahl. Pfahldurchmesser = 60 cm. Neigung vertikal.	64,000 St	.....	.....
01.15.0730.	StL-Nr. 24.117/925.01 Kolonneneinsatz f. Hindernisbeseit. Bohrpfähle Kolonne zur Beseitigung von Hindernissen einsetzen. Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie die Kosten für das Bedienungspersonal einschließlich sämtlicher Zuschläge umfasst. Abrechnung nach den tatsächlich geleisteten Einsatzstunden, ohne Stillstand. Einsatz bei der Herstellung von Ortbetonbohrpfählen.	30,000 h	.....	.....
01.15.0740.	Gerätestillstand Einbringen Bohrpfähle Stillstand des (gesamten) Gerätes bzw. der Geräte und des eingesetzten Personals während der Beseitigung unvorhergesehener Hindernisse auf Anweisung des AG. Angeboten wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes bzw. der Geräte, ggf. davon abhängige Geräte sowie die Kosten für das hierfür eingesetzte Personal einschließlich sämtlicher Zuschläge enthalten. Abgerechnet wird nach angeordneten Stillstandszeiten und maximal 8 Stunden pro Arbeitstag. Gerät bzw. Geräte für Herstellen von Ortbetonbohrpfählen.	30,000 h	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0750.	StL-Nr. 22.118/328.91.01 Beton f. Sauberkeitsschicht herst. ... Freitext ...*X0 Dicke min. 10 cm Beton für Sauberkeitsschicht einschließlich ggf. erforderlicher Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Ggf. erforderliche Schalung vorhalten und beseitigen. Druckfestigkeitsklasse 'C16/20. Bauteil = Moorbrücken und Schleppplatten ' Expositionsklasse X0. Dicke min. 10 cm.	840,000 m2	.....	.....
01.15.0760.	StL-Nr. 22.118/313.91.59.90.00 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ... Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Moorbrücken. Mehraufwendungen für Herstellung Nische für Regenentwässerungsrohr DN300 im Widerlagerbereich Achse 190 sind einzukalkulieren.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse '= XC2, XD3, XS3, XF4, XA1, WA .' ' Zusätzliche Anforderungen 'r<= 0,3/0,5.'	450,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.15.0770.	StL-Nr. 22.118/313.91.59.90.00 Bew. Beton einschl. Schalung herst. ... Freitext ...*Stahlbeton C35/45*... Freitext Freitext ... Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil '= Schleppplatten. Mehraufwendung für Herstellung Betongelenke sind einzukalkulieren.' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse '= XC2, XD3, XS3, XF4, XA1, WA.' Zusätzliche Anforderungen 'r<= 0,3/0,5.'	41,000 m3	.....	.....
01.15.0780.	StL-Nr. 22.118/213.99 Betonstahl einbauen ... Freitext ...*... Freitext ... Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil '= Moorbrücken und Schleppplatten.' Stahlsorte '= B 500 B.'	121,000 t	.....	.....
01.15.0790.	StL-Nr. 24.123/230.91.02 Fugeneinlage einbauen ... Freitext ...*Hartschaum Dicke 2 cm. Fugeneinlage nach Unterlagen des AG einbauen. Bauteil '= Moorbrücken.' Einlage aus Hartschaumplatten. Dicke = 2 cm.	13,000 m2	.....	.....
Summe 01.15. Moorbrücken			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.16.	Verkehrssicherung				
01.16.0010.	Kontrolle der wasserseitigen Verkehrssicherung Kontrolle der wasserseitigen Verkehrssicherung einschließlich der temporären Tonnen, der vorübergehenden Kennzeichnung von Anlagenteilen und der provisorischen Beleuchtung durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Position inkl. entsprechender Hilfsmittel wie Boote etc. Kontrolle einmal täglich durchführen. Kontrolle mit elektronischem Erfassungsgerät nach Unterlagen des AG dokumentieren.	600,000	d	.....	.....
01.16.0020.	Kennzeichnung Baustelle Betonung für Kennzeichnung Wasserbaustelle Warnowbrücke, Fasstonne mit Aufschrift "Baustelle", gemäß Betonung- und Beleuchtungskonzept für die Arbeitsbereiche auslegen und nach Beendigung der Baumaßnahme einholen. Pos. inkl. Hilfsmittel/Boot zur Auslegung	2,000	St	.....	.....
01.16.0030.	Kennzeichnung und Sperrung Arbeitsstellen Wasserfläche Stadthafen/Unterwarnow Betonung (Sperrtonne) für Kennzeichnung und Sperrung Arbeitsstellen im Bereich Wasserfläche Stadthafen/Unterwarnow, Sperrtonne als Fasstonne gemäß SeeSchStrO "A.17b gesperrte Wasserfläche", gemäß Betonung- und Beleuchtungskonzept für die Arbeitsbereiche je Bauphasenabschnitt mehrfach auslegen, umsetzen und einholen sowie auf Lagerflächen AN zwischenlagern. Bauphasenabschnitte: - Herstellung Gründung - Herstellung Unterbauten - Herstellung Überbau Nach Beendigung der Baumaßnahme einholen. Tonne inkl. Ballastgewicht, Ankerkette inkl. Schäkel und Wirbel sowie Anker, Pos inkl. Hilfsmittel/Boot zur Auslegung	8,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.16.0040.	Kennzeichnung und Sperrung Arbeitsstellen Wasserfläche Bundeswasserstraße Betonung (Sperrtonne) für Kennzeichnung und Sperrung Arbeitsstellen im Bereich Wasserfläche Bundeswasserstraße, Sperrtonne als Fasstonne mit Aufschrift "Baustelle", gemäß Betonung- und Beleuchtungskonzept für die Arbeitsbereiche je Bauphasenabschnitt mehrfach auslegen, umsetzen und einholen sowie auf Lagerflächen AN zwischenlagern. Nach Beendigung der Baumaßnahme einholen. Tonne inkl. Ballastgewicht, Ankerkette inkl. Schäkel und Wirbel sowie Anker. Pos. inkl. Hilfsmittel/Boot zur Auslegung	4,000 St	.....	.....
01.16.0050.	Kennzeichnung Anlagenteile Bereits fertiggestellte bzw. arbeitstäglicher Stand der Bauwerksteile im Gewässerbereich kennzeichnen, Kennzeichnung gem. Betonungs- und Beleuchtungskonzept, Kennzeichnung umrüsten je nach Baufortschritt. Kennzeichnung: - bereits fertiggestellte bzw. arbeitstäglicher Stand Gründungspfähle - bereits fertiggestellte bzw. arbeitstäglicher Stand Pfeiler - bereits hergestellte/montierte Überbaubereiche (Endet erst mit Inbetriebnahme Handlaufbeleuchtung) Kennzeichnungen vorhalten, betreiben, warten, umsetzen und entfernen. Beschreibung der Kennzeichnung sh. vorläufiges Betonungs- und Beleuchtungskonzept.	1,000 Psch	.....	.....
01.16.0060.	Einsatz Sicherungsteam Einsatz Sicherungsteam während der Ausführung entsprechend der Forderung des WSA oder auf Anweisung des AG. Einsatz: während Einschwimmen und Einheben der vorgefertigten Teilstücke der Brücke über der Wasserstraße, am Beginn und am Ende des voraussichtlich gesperrten Bereiches für die durchgehende Schifffahrt zur Unterbindung der Annäherung von Wasserfahrzeugen mindestens ein Sicherungsteam einzusetzen, Inkl. An- und Abmelden des Teams bei der			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauüberwachung je Einsatz. Einsatz 2 Teams je Vorgang: - Einschwimmen Überbau - Einschwimmen Holme Leitwerk 1 - Einschwimmen Holme Leitwerk 2 - Einschwimmen Holme Wartestelle 1 - Einschwimmen Holme Warstelle 2 Abgerechnet wird Einsatz je Sicherungsteam Sicherungsteam = Sicherungsposten, Schiffsführer und Boot inkl. Sprit Einsatz = 8 h	10,000 St	.....	.....
01.16.0070.	StL-Nr. 21.105/920.02 Verkehrsrechtliche Anordnung einh. Geb. auf Nachweis Verkehrsrechtliche Anordnung für Einrichtung und Betrieb der Verkehrssicherung sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses nach Unterlagen des AG einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen durchführen. Anfallende Gebühren werden auf Nachweis erstattet.	1,000 Psch	.....	.....
01.16.0080.	StL-Nr. 21.105/405.05.23.01 Absp.g.,Warneinr. aufb. u. abb. Abspsch. 250x2000*Typ RA2 3 Strah.eins.gelb*Versorg. Wahl AN Absperrgerät oder Warneinrichtung betriebsfertig aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Absperrschranke Größe 250 x 2000 mm mit Aufstellvorrichtung. Mit retroreflektierender Folie Klasse RA2. Mit 3 Richtstrahlern einseitig, gelbes Dauerlicht, WL1. Energieversorgung nach Wahl des AN.	4,000 St	.....	.....
01.16.0090.	StL-Nr. 21.105/410.01 Absp.g.,Warneinr. vorhalten wie Vorposition Absperrgerät oder Warneinrichtung vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrs-			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Absperrgerät oder Warneinrichtung wie in Vorposition beschrieben.	2.000,000 Std	.....	.....
01.16.0100.	StL-Nr. 21.105/203.12.21.93 Verkehrsschild aufbauen u. abbauen Ronde,Dreie.Quad.*Größe 2 Typ RA2*flach*... Freitext ... Höhe 2,00 m Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild = Ronde, Dreieck, Quadrat. Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Schild = flach. Aufstellvorrichtung 'nach Wahl AN ' Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,00 m.	2,000 St	.....	.....
01.16.0110.	StL-Nr. 21.105/205.01 Verkehrsschild vorhalten wie Vorposition Verkehrsschild vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Verkehrsschild wie in Vorposition beschrieben.	1.000,000 Std	.....	.....
01.16.0120.	StL-Nr. 21.105/228.92.19.03 Verkehrslenkungstafel aufb. u. abb. ... Freitext ...*Typ RA2 profilverstärkt*... Freitext ... Höhe 2,20 m Verkehrslenkungstafel nach Unterlagen des AG aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrslenkungstafel 'nach Unterlagen AG ' Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Randausbildung = profilverstärkt. Aufstellvorrichtung 'nach Wahl AN ' Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m.	5,000 St	.....	.....
01.16.0130.	StL-Nr. 21.105/230.01 Verkehrslenkungstafel vorhalten wie Vorposition Verkehrslenkungstafel vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Verkehrslenkungstafel wie in Vorposition beschrieben.	2.500,000 Std	.....	.....
01.16.0140.	StL-Nr. 21.105/905.32 Kontrolle d. Verkehrss. an Arb.st. zweimal täglich*elektron. Gerät Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsig- nalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kon- trolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu er- fassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle der Umleitungsstrecke wird ge- sondert vergütet. Kontrolle zweimal täglich. Kontrolle mit elektronischem Erfassungsgerät nach Un- terlagen des AG dokumentieren.	500,000 d	.....	.....
Summe 01.16.	Verkehrssicherung		.....	.....
Summe 01.	Warnowbrücke			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.	Technische Ausrüstung			
02.01.	Technische Bearbeitung			
02.01.0010.	Risikobeurteilung Risikobeurteilung gemäß EG-Maschinenrichtlinie auf der Grundlage der vom AG nach Auftragsvergabe zur Verfügung gestellten Risikobeurteilung der Ausführungsplanung für die Phasen der Realisierung und Inbetriebnahme gemäß Baubeschreibung fortschreiben bzw. ggfs. an die verwendeten Sicherheitsbauteile anpassen, einschließlich Validierung der einzelnen Sicherheitsfunktionen nach einem vom AN erstellten Validierungsplan. Erstellung der Konformitätserklärung und Vergabe des CE-Zeichens. Ablieferung nach Beendigung der Baumaßnahme in 4-facher Ausfertigung in Papierform und in digitaler Form als pdf-, Office- und Sistema-Datei.	1,000 Psch		.....
02.01.0020.	Planung Antriebstechnik Ausführungs- und Werkplanung für die Antriebstechnik (Hydraulikanlage) gemäß Baubeschreibung prüffähig liefern. Der genaue Umfang und die Form der Unterlagen sind in der Baubeschreibung definiert. Die geforderten Unterlagen für die Antriebstechnik sind entsprechend ZTV-ING vollständig und termingerecht zur Prüfung einzureichen. Führen unvollständige oder mangelhafte Unterlagen zu Mehrfachprüfungen, trägt der AN die entstehenden Kosten. Ablieferung in 5-facher Ausfertigung in Papierform und 1-fach digital.	1,000 Psch		.....
02.01.0030.	Planung Elektro- und Steuerungstechnik Ausführungs- und Werkplanung für die Elektro- und Steuerungstechnik gemäß Baubeschreibung prüffähig liefern. Der genaue Umfang und die Form der Unterlagen sind in der Baubeschreibung definiert. Die geforderten Unterlagen für die Elektro- und Steuerungstechnik sind entsprechend ZTV-ING vollständig und termingerecht zur Prüfung einzureichen. Führen unvollständige oder mangelhafte Unterlagen zu Mehrfachprüfungen, trägt der AN die entstehenden Kosten. Ablieferung in 5-facher Ausfertigung in Papierform und 1-fach digital.	1,000 Psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.01.0040.	Planung Verkehrssicherung Ausführungs- und Werkplanung für die Verkehrssicherungsanlagen gemäß Baubeschreibung prüffähig liefern. Der genaue Umfang und die Form der Unterlagen sind in der Baubeschreibung definiert. Die geforderten Unterlagen für die Verkehrssicherungsanlagen sind entsprechend ZTV-ING vollständig und termingerecht zur Prüfung einzureichen. Führen unvollständige oder mangelhafte Unterlagen zu Mehrfachprüfungen, trägt der AN die entstehenden Kosten. Ablieferung in 5-facher Ausfertigung in Papierform und 1-fach digital.	1,000 Psch		.....
02.01.0050.	Prüfhandbuch nach ZTV-ING Prüfhandbuch für die Maschinentechnischen Anlagen (Maschinenbau, Antriebstechnik, Elektro- und Steuerungstechnik, Verkehrssicherungsanlagen) entsprechend ZTV-ING und RI-EBW-PRÜF als Anlage zum Brückenbuch gemäß Baubeschreibung erstellen und prüffähig liefern. Der genaue Umfang und die Form des Prüfhandbuchs ist in der Baubeschreibung definiert. Ablieferung in 5-facher Ausfertigung in Papierform und 1-fach digital.	1,000 Psch		.....
02.01.0060.	Bestandsunterlagen Bestandunterlagen für die Technische Ausrüstung (Antriebstechnik, Elektro- und Steuerungstechnik, Verkehrssicherungsanlagen) einschließlich Betriebs- und Wartungsanweisung gemäß Baubeschreibung herstellen und als geschlossenes Dokument abliefern. Vor Übernahme der Leistung wird dem AG ein Exemplar in Papierform zur Prüfung vorgelegt.	1,000 Psch		.....
Summe 02.01.	Technische Bearbeitung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.02.	Antriebstechnik (Hydraulik)			
02.02.0010.	Hubzylinder Hubzylinder nach statischen, dynamischen und konstruktiven Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, liefern und betriebsfertig montieren, bestehend aus dem doppelwirkenden Hydraulikzylinder mit folgenden Mindestanforderungen: • Kolbendurchmesser 260 mm, Stangendurchmesser 150 mm, Hub 2910 mm, • Nenndruck Stangenseite 250 bar, Kolbenseite 110 bar, • maßhartverchromte Niro-Kolbenstange (Material 1.4462), • Gabel an Kolbenstange und Zylinderboden mit eingeschweißten Edelstahlbuchsen (Material 1.4462), Bohrungen für nachfolgenden Lagerbolzen, mit Verdrehsicherungen, Bohrungen für Achshalter, • Betriebsmedium: Synthetisches Esther (HEES), Betriebstemperatur -20 bis +60 °C, • Minimeßanschlüsse (1.4571), • Schmutz- und Eisabstreifer, • Arbeitsanschlüsse über Flanschflächen, • Halterungen für Steuerblock und Rohrleitungen, Transportösen, Erdungsbolzen an den Gabelaugen, einschließlich Korrosionsschutz für alle nicht korrosionsbeständigen Außenflächen gemäß Baubeschreibung. Für das Grundmaterial und die Verbindungsmittel aller tragenden Bauteile sind ausschließlich Werkstoffe mit Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204 zu verwenden.	2,000 St	.....	.....
02.02.0020.	Lagerbolzen Hubzylinder Lagerbolzen für Hubzylinder nach statischen, dynamischen und konstruktiven Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, einschließlich aller Zubehörteile (Achshalter, Befestigungsschrauben, Distanzringen usw.), Verbindungs- und Montagehilfsmittel herstellen und betriebsfertig liefern, i.W. bestehend aus: • Lagerbolzen, mehrfachgestuft 141/140/139 mm, Länge ca. 280 mm, Abmessungen passend zu neuem Zylinder und Gelenklager, Material 1.4057V, stirnseitige Gewindebohrungen für Montage/Demontage, • 2 Stück Distanzringe/Dichtringe (Material 1.4571) zum Gelenklager mit O-Ring-Abdichtung, V-Ringe, • Achshalter mit Befestigungsschrauben (beides Niro), Das Grundmaterial für den Lagerbolzen ist mit Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204 zu liefern.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.02.0030.	Steuerblock Hubzylinder Steuerblock für Hubzylinder nach betrieblichen Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, liefern und betriebsfertig am Zylinder montieren, i.W. bestehend aus: • Steuerblock mit auf-/eingeschraubten Senkbremsventilen (Schließen durch Lastdruck auch bei Federbruch, Öffnungsverhalten annähernd unabhängig vom Lastdruck und durch Blenden oder Drosseln beeinflussbar), 2/2-Wege-Sitzventile als Redundanz zu den Senkbremsventilen, Druckventilen, Drucksensoren, 2/2-Wege-Sitzventile für die Schwimmstellung, Rückschlagventilen, Drosselventilen, Rohrbruchsicherungen, Absperrhähnen, Minimessanschlüssen (Material 1.4571), arretierbare Handnotbetätigungen für Schaltventile, Anschlüsse und Überwachungen der Ausgleichsleitungen zwischen den Ventilblöcken usw. • Demontierbare Abdeckhaube (Material 1.4571) für die elektrischen Ventile und Sensoren, • Verrohrung zwischen dem Ventilblock und den Zylinderanschlüssen (Material 1.4571), einschließlich Absperrhähnen und notwendigen Halterungen. Die elektrischen Ventile und Sensoren sind auf einer Seite des Steuerblocks zusammenzufassen und mit einer Schutzhaube zu versehen, einschließlich Funktionsprobe im Herstellerwerk und Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung. Der Steuerblock und die Rohrleitungen gelten als tragendes Bauteil gemäß ZTV-ING 8.6 und sind mit Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204 zu liefern. Gemäß den baulichen Gegebenheiten sind die Abgänge der Leitungen zum Aggregat bei beiden Ventilblöcken ggfs. spiegelbildlich auszuführen.	2,000 St	.....	.....

02.02.0040.	Hydraulikaggregat Hydraulikaggregat nach betrieblichen Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, einschließlich aller Zubehörteile, Verbindungs- und Montagehilfsmittel liefern und betriebsfertig im Betriebsraum montieren, i.W. bestehend aus: • Edelstahl-Ölbehälter mit geschraubtem Behälterdeckel (Material 1.4301, glasperlengestrahlt, NG800) mit zwei Reinigungsdeckeln, Ölschauglas bzw. -gläser mit Kennzeichnung min. und max. Ölstand, Ablasshahn, Einfüllstutzen, Luftentfeuchter mit Aktivkohlefilter, Niveau- und Temperaturschalter (je 2 Schaltkontakte, digitale Temperaturanzeige), aufgebaute Ventiltafel (Material 1.4301, glasperlengestrahlt) für Ventile, Druckschalter und Manometer mit Beschriftung der Komponenten gemäß Baubeschreibung, • Leckagesonde zur Anzeige von Ölleckagen, zugelassen als Leckagesonde nach WHG §19, Ausführung als Bodensonde mit einer Ansprechempfindlichkeit <5 mm,			
-------------	---	--	--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• 2 Stück Motor-Pumpen-Kombinationen mit je 18,5 kW, Pumpen als Kolbenpumpen mit elektronischem Druck- und Förderstromregler sowie Leistungsregelung (über SPS-System durch p/Q-Sollwerte oder durch Pumpenregler durch P-Sollwert), Gesamtwirkungsgrad der Pumpen >0,89, ausgerüstet mit Vorspann- und Druckabsicherungsblock mit Drucksensor, notwendige Verstärkerkarten für die Pumpen einschließlich Kartenhalter gehören zum Lieferumfang, Dämpfungselemente zwischen zwischen Motor und Befestigungsrahmen, mit Befestigungsrahmen zur Aufstellung in der Ölwanne, Kompensatoren und Absperrmöglichkeiten mit Überwachung in den Saugleitungen, • 1 Stück Motor-Pumpen-Kombination mit 7,5 kW, Zahnradpumpe, Dämpfungselemente zwischen Motor und Behälter, • Handpumpe mit Rückschlagventilen, einstellbaren Druckbegrenzungsventil, Manometer mit Absperrventil, Kugelhähnen, • Nebenstromfilteranlage zur Feinstfiltration und Wasserabscheidung, ausgelegt für vorliegende Behältergröße, • Rücklaufilter mit Bypassventil, optisch-elektrischer Verschmutzungsanzeige, Filterfeinheit 10 µm, Baugröße nach DIN 19704, Befüllanschluss, • Ventilblock für mit Druckschaltern, Druck-, Sperr- und Wegeventilen, Magnetventile mit arretierbaren Handnotbetätigungen, vorgesteuerte Ventile mit Schaltzeitbeeinflussung, Ventilstecker mit LED, Steuerspannung 24 VDC, • Absperrhähne an den Aggregatabgängen, • Rückschlagventile in der Zylindertankleitung, • Elektronische Druckschalter mit 2 Schaltausgängen und Digitalanzeige, Manometer mit Absperrventil, übersichtlich auf Ventiltafel angeordnet und beschriftet, • Minimeßanschlüsse, • Klemmenkasten mit Not-Halt-Taster, Kabelverschraubungen IP68, Klemmen- und Bezeichnungsmaterial, einschließlich der internen Verrohrung (Material 1.4571) und Verkabelung aller Geräte (außer Leistungskabel der E-Motoren) mit PUR-Steuerkabel auf Klemmenkasten sowie Druck- und Funktionsprobe der kompletten Antriebsanlage im Herstellerwerk, Erdung von Behälter, Behälterdeckel, Ölwanne und E-Motoren, einschließlich Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung.				

1,000 St

02.02.0050. Ölwanne

Ölwanne (NG300) für vorgenanntes Hydraulikaggregat nach betrieblichen Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung aus Edelstahlblech (Material 1.4301, glasperlengestrahlt) herstellen, liefern und einschließlich aller Befestigungs- und Montagehilfsmittel betriebsfertig im Betriebsraum montieren, einschließlich Erdung.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Abmessungen der Ölwanne sind auf die Montageöffnungen des Betriebsraumes abzustimmen. U.U. hat die Endmontage innerhalb des Betriebsraumes zu erfolgen. Anfallende Mehraufwendungen für diesen Fall sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Für die Befestigung des Ölbehälters und der Motor-Pumpen-Kombinationen bzw. deren Fundamentrahmen sind entsprechende Montagemöglichkeiten vorzusehen. Unzugängliche Fugen und Spalte zwischen Ölwanne und Bauwerk sind fachgerecht dauerhaft zu verschließen. Die Aufkantung der Ölwanne innerhalb des Raumes ist abzukanten und arbeitsschutzgerecht zu kennzeichnen.	1,000	St	.....	.....
02.02.0060.	Verrohrung Verrohrung der Hubzylinder nach betrieblichen Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, liefern und betriebsfertig montieren, i.W. bestehend aus: • Herstellung der Verrohrung zwischen dem Hydraulikaggregat und den Hubzylindern sowie zwischen den Hubzylindern aus nichtrostenden Präzisionsstahlrohren (Material 1.4571), allen erforderlichen Verschraubungen und Formteilen (Material 1.4571), allen erforderlichen Schlauchleitungen (Öl-, Seewasser- und UV-beständig, Ausreiß und Berstschutz) und Armaturen, wie Absperrorgane, Messstutzen, Entlüftungs- und Entleerungseinrichtungen, einschließlich der Kunststoffschellen mit Schellenplatten, Befestigungsschrauben, Halterungen und Ankerschienen (alle vorgenannten metallischen Komponenten in Material 1.4571), Isolationsmaterial bei Kontakt Baustahl-Niro. • Reinigen und Spülen des Rohrleitungssystems mit allen hierzu erforderlichen Sonder- und Schutzeinrichtungen, Druckprüfung des Systems mit Protokoll, Röntgenprüfung der Schweißnähte gemäß Baubeschreibung. • Druckwasserdichte Abschottung der bauseits vorhandenen Durchbrüche aus dem Betriebsgebäude in Richtung Brücke durch Doppelschott (Redundanz) als Runddichtung für einzelne Rohre mit Zulassung, Beschläge in Edelstahl, wasserdicht bis min. 3 bar, Koordinierung der Lage und Geometrie der Durchbrüche/Leerrohre mit dem Hersteller des Betriebsraumes. • Abdeckbleche für Öffnungen im Querträger der Brücke im Bereich der Leitungstrasse.	1,000	Psch	.....	.....
02.02.0070.	Hydrauliköl Hydrauliköl zum Spülen und zur Erstbefüllung der Hydraulikanlage liefern, die Anlage spülen, Spülöl entsorgen, Anlagen befüllen und entlüften, nach Inbetriebsetzung eine Ölanalyse durchführen und mit den Bestandsunterlagen abliefern.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung des Hydrauliköls als biologisch schnell abbaubare Hydraulikflüssigkeit auf Basis gesättigter, synthetischer Ester, Einstufung in Wassergefährdungsklasse 1 oder besser nach AwSV, Nachweis der biologischen Abbaubarkeit nach OECD 301B, Viskositätsklasse ISO VG 15, Viskositätsindex > 140.	1,000 Psch		.....
02.02.0080.	Inbetriebsetzung Antriebstechnik Die Inbetriebsetzung beinhaltet die Erstinbetriebnahme der kompletten Antriebsanlage nach fertiggestellter Montage und erfolgtem Elektroanschluss nach einem vom AN erstellten Ablaufplan. Sämtliche Funktionen, Anzeigen und Meldungen sind zu prüfen. Daten wie Drücke, Geschwindigkeit, Geräuschentwicklung, Leistungsaufnahme usw. sind zu messen und zu protokollieren. Druckventile, Druck- und Endschalter sind zu justieren, Druckventile zu verplomben. Die Prüfung der Schlauchleitungen auf ordnungsgemäße Montage und sichere Funktion (Erstprüfung) gemäß Betriebssicherheitsverordnung und DGUV Regel 113-020 ist durchzuführen und zu protokollieren. Die Beistellung aller nötigen Prüf- und Messgeräte hat durch den AN zu erfolgen. Schilder und Aushänge an den Antrieben entsprechend den gültigen Vorschriften sind zu liefern und zu montieren.	1,000 Psch		.....
Summe 02.02.	Antriebstechnik (Hydraulik)			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.03.	Niederspannungsversorgung			
02.03.0010.	Zähleranschluss säule Zähleranschluss säule für integrierten Messwandlersatz sowie Hausanschluss; im geschlossenen Gehäuse, in RAL7035-Lichtgrau, inklusive Plantasche A4, witterungsbeständig, schlag- und stoßfest, schwer entflammbar wirkungsvolle Belüftung Baukastensystem, Doppelschloss für Profilhalbzylinder 40 oder 45mm, berührungssicher und schutzisoliert nach VDE 0100, einschl. Sockel und Fundament; Kabeleinführung von unten; inkl. aller erforderlichen Erdarbeiten Innenausbau gem. TAB des zuständigen EVU Ausführung: 1 x Zähler mit Wandlermessung Schutzklasse: II Schutzgrad Gehäuse: IP65 Netzform: TN-C Standschrank ca. 1050x750x300 mm Bestückung: - Hausanschlusskasten DIN 43627, aus Kunststoff, plombierbar - Wandler für EVU-Messung bis 250/5A - Kabelanschlussklemmen - 1x Hauptsicherungsautomat auf Sammelschienenensystem 4p als Zählervorsicherung - Lasttrennschalter - Abgang mit Klemmensatz 70mm ² / 5polig Schrank ist anschlussfertig verdrahtet, mit allem systemgebundenen Zubehör sowie Klein- und Befestigungsteilen zu liefern.	1,000 St	.....	.....
02.03.0020.	Koordinierungsleistung AN für Stadtwerke HRO Koordinierungsleistung des AN (Hausanschluss/Zähler) gegenüber den Stadtwerken der Hansestadt Rostock	1,000 Psch	.....	.....
02.03.0040.	Notstromanschluss Notstromanschluss für Brückensteuerung ausgeführt mit einem 5-poligen 32A-CEE-Anbaugerätestecker mit Schutzkappe und Bajonettverriegelung zur Noteinspeisung durch ein externes, mobiles Notstromaggregat, gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und im Betriebsraum montieren. Strom: 32 A Polanzahl: 5 Spannung: 400 V			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Frequenz: 50-60 Hz Uhrzeitstellung: 6 h Steckrichtung: schräg nach unten Anschlusskontakt: Schraubkontakt Leiterquerschnitt: bis 6 mm ² Schutzgrad: IP44	1,000	St	.....	.....
02.03.0050.	Einspeisekabel Notstromnetz Einspeisekabel für die Notstromversorgung vom Notstromanschluss zur NS-Verteilung H07RN-F 5G6, Verlegelänge ca. 15 m gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, auf Kabelführungssystemen (Kabelrinnen, Schutzrohre) im Betriebsraum verlegen, kennzeichnen und betriebsfertig anschließen.	15,000	m	.....	.....
02.03.0060.	USV-Anlage On-Line Doppelwandlerprinzip USV-Anlage nach IEC 62040-3 (VFI-SS-111) mit sinusförmiger Ausgangsspannung in allen Betriebsarten, umschaltbar auf Line-Interaktiven Betrieb, großes LCD Grafikdisplay, mit elektronischem und manuellem Bypass, Schnittstellen für RS232, USB und potentialfreie Kontakte und Shutdown-Software für alle gängigen Betriebssysteme. Autonomiezeit lässt sich durch Anschluss von zusätzlichen Batteriemodulen verlängern.				
	Nennleistung: 10 kVA / 9 kW Batterienennspg.: 384 V				
	Funktionsart: Online-Dauerwandler mit IGBT Gleichrichter				
	Funktionstyp: VFI-SS-111 nach EN 62040-3				
	Eingangsspg.: 400 V dreiphasig (nominal)				
	Eingangsspannungsbereich: 320 - 480 V dreiphasig				
	Eingangsfrequenzbereich: 40 - 72 Hz				
	Eingangsleistungsfaktor: 0,99				
	Stromverzerrung (THDI): < 3% (3-phasig)				
	Ausgangsspg.: 400 V +/-1% statisch (einstellbar von 380 bis 415 V)				
	Ausgangsfrequ.: 50 oder 60 Hz (konfigurierbar)				
	Ausgangsleistungsfaktor: 0,9				
	Bypass (elektron. und manuell): integriert				
	Anzeigen: Grafikdisplay mit Klartextanzeige aller Werte und Meldungen				
	Schnittstellen: 1x RS232 1x USB 3x Steckplatz für zusätzliche Kommunikationskarten				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	NOT-AUS (Klemmenanschluss) Netzwerkanschl.: SNMP Interface-Karte, single-port für USV-Kommunikation zur direkten Verbindung der USV-Anlage mit dem Ethernet-Netzwerk Abmessungen: (BxHxT) 555 x 140 x 740 mm gemäß Baubeschreibung herstellen, geprüft liefern und betriebsfertig im Betriebsraum montieren.	1,000	St	.....	.....
02.03.0070.	Batterieanlage Stationäre Batterieanlage im Schrank Art: Bleibatterie in AGM-Technik (Vlies), verschlossen und wartungsfrei Gebrauchsdauer: 10-12 Jahre bei 20 °C (gemäß EUROBAT) Überbrückungszeit: mindesten 60 min Anzahl der Blöcke: 1x 32 (12V/40 Ah) Anzahl Zellen: 192 Nennspannung: 384 V Der Batterieschrank ist mechanisch und konstruktiv so aufzubauen, dass die seitens der Batteriehersteller geforderten Wartungs- und Pflegearbeiten durchgeführt werden können. Im Batterieschrank ist oberhalb der Batteriepole ein Freiraum von mindestens 100 mm für jährliche Sichtprüfungen und Kontrollen der Blockverbinder einzuhalten. Weiterhin ist im Schrank eine zweipolige Batterieabsicherung (BAE) zu integrieren. Die Belüftung der Batterie gem. EN 50272 Teil 2 ist zu gewährleisten. Zwischen den Batterieblöcken ist ein Abstand von mindestens 10 mm einzuhalten, so dass die bei Ladung bzw. Entladung in den einzelnen Blöcken entstehende Abwärme direkt abgeführt werden kann. Die Träger der Batterieblöcke müssen eine Luftzirkulation zulassen. Ein liegender Batterieeinbau ist nicht zulässig. Schrankabmessungen (BxHxT): 555x1400x740 mm Gesamtgewicht: ca. 580 kg einschließlich Verbindungsmaterial, Batterieabsicherung und Anschlusskabel zur USV-Anlage (Aufstellung der Schränke nebeneinander) komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.03.0080.	Externer Servicebypassschalter Externen Servicebypassschalter im Wandgehäuse zum unterbrechungsfreien Freischalten der vorgenannten USV- Anlage Leistung: 10 kVA / 3-phasig Nennstrom: 40 A / 4-polig Nennspannung: 400 V AC Gehäusetyp: Stahlblechgekapselt Abmessungen: (BxHxT) 400x500x210 mm, Schalter für 10kVA-USV ausgelegt und mit überlappendem Schaltverhalten für unterbrechungsfreie Umschaltung. Gleichzeitig muss der Schalter die Möglichkeit geben, den USV- Schrank komplett vom Netz zu trennen. Der Schalter verfügt über eine dritte Stellung für Einstellarbeiten an der USV, in der die Last vom Netz versorgt wird und die USV Netzspannung am Eingang erhält. Leistungsschalter (Nockenschalter) mit Vorkontakten und Hilfskontakten zur Meldung des Schaltzustandes an die USV und SPS. komplett incl. Klein- und Montagematerial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, montieren und betriebsfertig installieren.	1,000 St	.....	.....
02.03.0090.	Relaiskarte Relaiskarte, ausgeführt als Kommunikationseinschub zur Signalisierung von USV Alarmen und Zustandsmeldungen. Meldungen: • Not-Aus (Emergency Power Off - EPO) • Fernabschaltung (Remot Shut Down - RSD) • Batteriebetrieb • Bypassbetrieb • Alarm und niedriger Batteriestand Die Kontakte sind als Wechslerkontakte ausgeführt (Öffner/Schließer). Anschluss der Signalkontakte über Klemmen. Individuelle Programmierung der Signalkontakte über Jumper-Setting möglich. liefern, in vorgenannte USV installieren und in Betrieb nehmen.	1,000 St	.....	.....
02.03.0100.	Verkabelung USV-Anlage Steuerungstechnische Einbindung der im Betriebsraum der Brücke aufgestellten USV-Anlage (einschließlich externem Service-Bypassschalter) in die NS-Hauptverteilung im wesentlichen bestehend aus: Lieferung, Verlegung in Teillängen, Installation und Anschluss			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aller Energie- und Steuerkabel zwischen NS-Hauptverteilung, externem Service-Bypassschalter und USV-Schrank. Energiekabel: NYY-J 5x6 (Verlegelänge ca. 20 m) Steuerkabel: PUR-Kabel 12x0,75 geschirmt (Verlegelänge ca. 12 m, incl. Leerrohre und Befestigungsmaterial, Alle Kabel sind nach der Verlegung durchzumessen und die Messwerte zu dokumentieren Einbindung von ca. 8 Meldekontakten (potentialfrei) von der USV-Anlage und externem Service-Bypassschalter in das SPS-Steuerungssystem. Lieferung, Verlegung und Installation der Ethernet-Datenleitung (Patch-Kabel Industrieausführung), einschließlich Zubehör- und Montagematerial und Einbindung in das Industrial-Ethernet-Netzwerk über den Switch im SPS-Steuerfeld (Parametrieren der Schnittstellen), liefern, verlegen, prüfen und betriebsfertig anschließen..				
		1,000	Psch		.....
02.03.0110.	Inbetriebnahme USV-Anlage Inbetriebnahme der USV-Anlage, einschließlich elektronischer Umschalteneinrichtung, der Hand-Bypass-Umschaltung und externem Service-Bypassschalter nach Betriebs- und Herstellervorschrift, Schulung und Einweisung durch eine Service-Fachkraft des Herstellers im Beisein des AN.				
		1,000	Psch		.....
02.03.0120.	NS-Hauptverteilung Schaltschrank für die Energieverteilung zu allen elektrischen Verbrauchern und Anlagenteilen der Brücke gemäß Baubeschreibung im Betriebsraum der Brücke als Standverteiler (anreihbar) IP 55, aus pulverbeschichtetem Stahlblech mit Türen (2 mm), Montageplatte (3 mm), geteilte Bodenbleche, Kabelabfangschienen mit Schellen für alle ein- und abgehenden Kabel, Erdungsschiene und Erdungsset, systembedingtem Zubehör, Schaltplantasche, Leitungsführungskanälen, Profil- und Tragschienen, Verdrahtungsmaterial einschl. Kennzeichnung, Berührungsschutz nach DGUV Vorschrift 3 Abmaße (BxHxT) 1200x2000x500 mm zuzüglich Sockel 100 mm gemäß den technischen Anforderungen mechanisch und elektrisch ausgerüstet mit: Sammelschienensystemen für das VNB-/Notstromnetz (Einspeisung von Zählerschrank/Notstromanschluss und das USV-Netz (Einspeisung von USV-Anlage) komplett mit Halter, Anschlußadapter, Verbindungs- und Anschlussklemmen, Abdeckungen u.a.,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einspeise-Hauptschalter 160 A für Normalnetz- (VNB-Netz von Stadtwerke) und 32 A für Notstromnetz mit manueller Netzumschaltung als 4-polige Leistungsschalter mit einstellbaren Überstrom- und Kurzschlussauslösern, Türkupplungsantriebe mit mechanischer Verriegelung (Bowdenzug) gegeneinander und Meldekontakten, Phasenfolgeüberwachung für Notnetzeinspeisung, Netz-Lasttrennschalter für USV-Netz-Einspeisung mit Türkupplungsdrehgriff (auf Tür montiert, entriegelbar) ausgeführt als Leistungsschalter 25-32 A mit einstellbaren Kurzschluss- und Überlastauslöser und Meldekontakten (Meldung an SPS), Verbraucher- und Versorgungsabgängen mit Sicherungslasttrennern, Leistungs- und Leitungsschutzschaltern für vom Normalnetz gespeiste Verbraucher (Mindestumfang): • NS-Steuerfeld für Hydraulik • SPS-Steuerfeld • USV-Anlage • Versorgung UV-Gebäudeinstallation (Heizung, Beleuchtung, Steckdosen, Entfeuchter, Lüfter) • Versorgung UV-Brückenbeleuchtung • Versorgung Bedienstand • Reparatur-Steckdosenkombination im Betriebsraum und für vom USV-Netz versorgte Verbraucher (Mindestumfang): • NS-Steuerfeld Schranken- und Lichtsignalanlage Geh-/Radweg • Versorgung des SPS-Steuerfeldes • Versorgung Steuerschrank Video/Kommunikation • Bedienpult • UV-Gebäudeinstallation (Ersatzbeleuchtung) Komponenten für Blitz- und Überspannungsschutz (Typ 1 und 2) mit Fernmeldung zur SPS getrennt für das VNB- und USV-gespeiste Netz, Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter mit Meldekontakten (Meldung an SPS), Multifunktionsmessgeräte mit PROFINET-Schnittstelle zur Überwachung und Messung der Einspeisung vom VNB-/Notstrom-Netz und vom USV-Netz. Frontabmaße: 96 x 96 mm LCD-Anzeige (hintergrundbeleuchtet), 2 Tasten, Spannungsmessung: direkt (TRMS) Strommessung: über Stromwandler (TRMS) 1 / 5 A Leistungswerte: Wirk-, Blind, Scheinleistung Frequenz: 45 bis 65 Hz Abtastfrequenz (50 / 60 Hz): 21,33 / 25,6 kHz Digitale Ein-/Ausgänge: 3/2 auf Schaltschranktür montiert, einschließlich			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Halterung, Befestigungsmaterial, Parametrier- und Konfigurationssoftware. 3x Strommesswandler 200/5A 3-phas. (Einspeisung VNB-/Notstromnetz) zum Anschluss an Multifunktionsinstrument, Strommesswandler 50/5A 3-phas. (Einspeisung USV-Netz) zum Anschluss an Multifunktionsinstrument, Phasenwächter und Zeitrelais (einschaltverzögernd) zur Überwachung der Einspeisenetze auf Phasenfolge, -ausfall, Unter-/Überspannung u.a. 1 Strommesswandler 200/5A in Phase L1 einschl. Klemmen und Verkabelung zur Blindstromkompensationsanlage, 3x 63A NH-Sicherungslastrenner für den Anschluss der Blindstromkompensationsanlage Steuerrelais für die Abschaltung der Kompensationsanlage bei Notstrombetrieb, Klemmenleiste für Steuer- und Meldesignale zum SPS- Steuerfeld (Aufschaltung an Zentral-SPS), Türkontaktschalter zur Überwachung der Schaltschranktür (Meldung auf SPS), Schrankbeleuchtung mit Türkontakt, Schaltschrankklimatisierung (thermostatgesteuert), diverse Schütze, Hilfs- und Koppelrelais, einschließlich notwendigem Zubehör, aller erforderlichen Leistungs-, Steuer- und Messkabel, Klemmen, Installations-, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, geprüft liefern, im Betriebsraum montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....

- 02.03.0130. Blindstromkompensationsanlage**
 Anschlussfertige geregelte Blindstromkompensationsanlage zur
 automatischen Kompensation der Blindleistung, Ausführung in
 ESKAP Modultechnik nach IEC/DIN EN 61439-1 und -2,
 IEC/DIN EN 60831-1 und -2 und DIN EN 61921, in 14%
 verdrosselter Ausführung nach VDE 0660-600-1 (EN 61439-1)
 aufgebaut in einem Wandschrank IP54, aus
 pulverbeschichtetem Stahlblech mit Tür (Rechtsanschlag),
 Kabeleinführung von unten, Kabelverschraubungen mit
 Zugentlastung für alle ein- und abgehenden Kabel,
 Erdungsschiene und Erdungsset, Berührungsschutz
 Abmaße (BxHxT) 600x800x400 mm einschließlich
 Wandbefestigungs- und Montagematerial gemäß den
 technischen Anforderungen mechanisch und elektrisch
 ausgerüstet mit:
- Technische Daten:
 Nennspannung: 230 / 400 V, 50Hz
 Nennleistung: 25 kVar

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stufenleistung: 12,5 kVar Stufung: 2x 3,125-6,25-12,5 kvar Schütze mit voreilenden Widerstandskontakten zur Dämpfung der Einschaltstromspitzen, MKP-Kondensatoren mit Entladewiderständen, UN= 480/525 V 14% verdrosselt zum Schutz v. Rundsteuerfrequenzen > 166Hz, Drosseln mit hoher Linearität, Temperaturüberwachung, Temperaturklasse T40/B, Isolierstoffklasse F, 4-Quadrantenregler mit Selbstadaption 12-stufig, mit RS485(Modbus Schnittstelle, Belüftung über kugelgelagerte Dachlüfter Grenztemperatur -10°C bis +35°C (Mittelwert 24 h), +40°C (kurzzeitiger Höchstwert) Für die Funktion der Anlage ist ein Stromwandler erforderlich, der in der Phase L1 der VNB-Netz-Einspeisung in der NS-Hauptverteilung im Betriebsraum zu installieren. Störmeldungen sind über potentialfreie Kontakte auf SPS-Eingangsmodule zu schalten, Abschaltmöglichkeit über potentialfreien Kontakt bei Notstrombetrieb ist vorzusehen, einschließlich Leistungskabel NYY-J 4x16 mm², Steuer- und Messkabel (Verlegelänge ca. 6 m) gemäß Baubeschreibung herstellen, geprüft liefern, im Betriebsraum montieren und betriebsfertig anschließen. Kosten für Inbetriebnahme einschl. Parametrierung, Kontroll- bzw. Oberschwingungsmessung und Protokollierung sind mit einzurechnen.	1,000 St	.....	.....
Summe 02.03.	Niederspannungsversorgung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.04.	Brückensteuerung				
02.04.0010.	NS Steuerfeld Niederspannungs-Steuerfeld zur Energieversorgung, Steuerung, Schutz und Überwachung der Verkehrssicherungsanlagen (Lichtsignalanlagen und Drehschranken zur Regulierung des Verkehrs auf dem Geh-/Radweg) und den Antrieben für die Hydraulikpumpen (Hauptpumpe 1 und 2, der Notpumpe und der Nebenstromfilteranlage) für die Klappbrücke im Betriebsraum als Standverteiler (anreihbar) IP55, aus pulverbeschichtetem Stahlblech mit 2 Türen (2 mm), 130° Öffnungswinkel, Doppelbartverschluss mit Komfortgriff, Montageplatte (3 mm), geteilte Bodenbleche, Kabelabfangschienen mit Schellen für alle ein- und abgehenden Kabel, Erdungsschiene und Erdungsset, systembedingtem Zubehör, Schaltplantaschen, Leitungsführungskanälen, Profil- und Tragschienen, Verdrahtungsmaterial einschl. Kennzeichnung, Berührungsschutz nach DGUV Vorschrift 3 Abmaße (BxHxT) 1200x2000x500 mm zuzügl. Sockel 100 mm gemäß den technischen Anforderungen mechanisch und elektrisch ausgerüstet mit: • Sammelschienensystem, komplett mit Halter, Anschlussadapter, Verbindungs- und Anschlussklemmen, Abdeckungen u.a., • Komponenten (Leistungsschalter, Schütze, Motorschutzrelais, Leitungsschutzschalter u.a.) für Schutz und Steuerung von zwei 18,5 kW-Motoren in Stern-Dreieck-Schaltung (gestaffelter Anlauf), • Motormanagement- und Steuergeräte mit PROFINET-Anschaltung (Grundgerät, Strom/Spannungserfassungsmodul, PROFINET-Schnittstellenmodul mit integrierten Switch) zur Steuerung und Überwachung der Antriebe, Bedienbaustein mit Display zur Anzeige detaillierter Betriebs-, Service-, und Diagnosedaten montiert auf Schaltschranttür einschließlich Parametrier- und Inbetriebnahmesoftware, • Komponenten (Leistungsschalter, Schütze, Motorschutzrelais, Leitungsschutzschalter u.a.) für Schutz und Steuerung von des 7,5 kW-Motors der Notpumpe in Stern-Dreieck-Schaltung, • Komponenten (Leistungsschalter, Schütz, Sicherungen, u.a.) für Schutz und Steuerung der Nebenstromfilteranlage (0,18 kW Motor) • Wicklungstemperaturüberwachung für E-Motoren von Pumpe 1 u. 2, Notpumpe, • Komponenten (LS-Schalter, RCD-Schalter, Relais u.a.) für Schutz und Steuerung der Lichtsignalanlage Geh-/Radweg, incl. Stromüberwachungsrelais für jedes LED-Signalmodul (Fadenbruchkontrolle), Meldung auf SPS (F-Eingänge), • Komponenten zum Schutz und zur Steuerung für vier Drehstrommotoren (0,25 kW) der Drehschranken, im wesentlichen bestehend aus: Frequenzumrichtern (FU) mit				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zertifizierter Sicherheitsfunktion (STO) mit einem PL d und Kategorie 3 nach DIN EN ISO 13849-1, Eingang: 3x 380-500 AC, Ausgang: 3x 0-Un, Strombegrenzung 150% In (60s), mit integrierten Netzfilter, Ausgangsfilter für den Betrieb der Motoren mit ca. 130m Motoranschlussleitung; Leistungsschalter, Schütze, Bedieneinheiten, Ansteuerung für 2 Drehzahlen (Normal-, Schleichfahrt) und Links-/Rechtslauf über digitale Eingänge, • Ansteuerung Bremse (Bremsgleichrichtermodul im Klemmfeld des Schrankenmotors) über Digitalausgang des FU, • Reparaturschalter für E-Motoren der Schranken in Türeinebauausführung (Front IP65) mit schwarzem Drehgriff und Sperrkranz mit Bezeichnung, abschließbar in 0-Stellung, 3-poliger Nockenschalter mit Hilfskontakten (1S+1Ö zur Verriegelung mit Steuerung u. Meldung an SPS), Bemessungsbetriebsleistung 13 kW, • LS-Schalter und Schütze zum Schutz und Schalten der Bremse und der Schrankenbaumbeleuchtung, • 4x Messumformer 12 A/0(4)-20 mA Einzelgerät (Motorstromerfassung der Schrankenantriebe auf SPS) • Komponenten zur Erzeugung der Steuerspannungen 230 VAC und 24 VDC (Steuertrafo 400/230 VAC, Geräteschutzschalter, Isolationswächter, Überwachungsrelais u.a.), • SPS-Technik bestehend aus: Zentral- und Erweiterungsbaugruppenträgern, Fehlersiche Dezentrale Peripherie, Interfacemodul mit integrierten Schnittstellen für PROFINET, sicherheitsgerichtete Kommunikation über PROFINET mit Profil PROFISafe, Interfacemodule für mehrzeilen Aufbau mit Verbindungskabel, Baugruppen mit fehlersicheren digitalen Ein- und Ausgängen (mind. 16 F-DE / 24 F-DA), Standard-Baugruppen mit analogen und digitalen Ein- und Ausgängen (mind. 96 DE / 32 DA / 8 AE), Baugruppenanzahl und -art sind entsprechend den erforderlichen Ein-/Ausgängen und dem in der Risikobeurteilung festgelegten PLr zu wählen (ca. 20% Reserve), • Anschaltung des Interfacemoduls der Dezentralen Peripherie mit PROFINET-Kabel (Industrierausführung) über IE-Switch im SPS-Steuerfeld an das Industrial-Ethernet-Netzwerk der Brückensteuerung, • Not-Halt-Steuerung (Not-Halt-Taster 2Ö/1S, Taster für überwachten Start, Sicherheitsschaltgerät mit unverzögerten und verzögerten Sicherheitskontakten, Schütze, Sicherheitsrelais u.a.) unabhängig vom SPS-System (auch im Notbetrieb bei Ausfall des SPS-Systems funktionsfähig), • Schütze und Relais für Sicherheitsverriegelungen (Ausführung gem. Risikoanalyse), • Bedienfeld mit abschließbarem Sichtfenster zur Steuerung der Hydraulikpumpen im Reparatur- und Wartungsbetrieb mit allen erforderlichen Bedien- und Meldegeräten (auf der Tür montiert), • Signalumschaltung zwischen SPS- und Relaissteuerung einschließlich SPS-unabhängige Relaissteuerung für Hydrauliknotpumpe, • Klemmenleisten für Steuer- und Meldesignale von				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• benachbarten NS-Feldern (angereicherte Schränke), • Überspannungsschutz (Mittel und Feinschutz) für Signale von Verbrauchern außerhalb des Betriebsraumes • Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter mit Meldekontakt, Türkontaktschalter zur Überwachung der Schaltschranktür (Meldung auf SPS), Schrankbeleuchtung mit Türkontakt, Schaltschrankklimatisierung (thermostatgesteuert) entsprechend Berechnungsnachweis • diverse Hilfs- und Koppelrelais, Klemmen usw., einschließlich notwendigem Zubehör, aller erforderlichen Leistungs-, Steuer- und Messkabel, Klemmen, Installations-, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, geprüft liefern, im Betriebsraum montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....

02.04.0020.**SPS-Steuerfeld**

Steuerschrank mit SPS-Steuerfeld zur Steuerung und Überwachung aller für den Brückenbetrieb erforderlichen elektrischen Anlagen (Energieversorgung, Hydraulikanlage, Verkehrssicherungsanlagen, und Gebäudeinstallation) im Betriebsraum als Standverteiler (anreihbar) IP55, aus pulverbeschichtetem Stahlblech mit 2 Türen (2 mm), 130° Öffnungswinkel, Doppelbartverschluss mit Komfortgriff, Montageplatte (3 mm), geteilte Bodenbleche, Kabelabfangschienen mit Schellen für alle ein- und abgehenden Kabel, Erdungsschiene und Erdungsset, systembedingtem Zubehör, Schaltplantaschen, Leitungsführungskanälen, Profil- und Tragschienen, Verdrahtungsmaterial einschl. Kennzeichnung, Berührungsschutz nach DGUV Vorschrift 3 Abmaße (BxHxT) 1200x2000x500 mm zuzügl. Sockel 100 mm gemäß den technischen Anforderungen mechanisch und elektrisch ausgerüstet mit:

- Komponenten zur Erzeugung der Steuerspannungen 24VDC (24 VDC-Laststromversorgung, 24 VDC Netzteil für SPS-System, Geräteschutzschalter, Isolationswächter, Überwachungsrelais u.a.),
- Komponenten der Verbraucherabgänge zur Energieversorgung und Schutz (FI-LS-Kombischalter, Klemmen, Überspannungsschutz) für Steuerungen der Schifffahrtssignalanlagen Ost und West,
- SPS-Technik bestehend aus: Zentral- und Erweiterungsbaugruppenträgern, Fehlersichere CPU mit Memory-Card, integrierten Schnittstellen für PROFINET, integrierte Security-Funktionen (Know-how, Kopier-, Zugriffsschutz und Firewall), sicherheitsgerichtete Kommunikation über PROFINET mit Profil PROFISafe, Interfacemodule für mehrzeilen Aufbau mit Verbindungskabel, Baugruppen mit fehlersicheren digitalen Ein- und Ausgängen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• sowie analogen Eingängen (mind. 128 F-DE / 8 F-DA / 8 F-AE), Standard-Baugruppen mit analogen und digitalen Ein- und Ausgängen (mind. 128 DE / 64 DA / 16 AE / 8 AA), Baugruppenanzahl und -art sind entsprechend den erforderlichen Ein-/Ausgängen und dem in der Risikobeurteilung festgelegten PLr zu wählen (ca. 20% Reserve), • Anschaltung der CPU mit PROFINET-Kabel (Industrierausführung) über den IE-Switch im SPS-Steuerfeld an das Industrial-Ethernet-Netzwerk der Brückensteuerung, • Komponenten zur Installation der Reglerbaugruppe für die Hydraulikpumpen 1 und 2, • Komponenten zur Versorgung (LS-Schalter, Netzteil 18VDC) und Installation der Verstärkerbaugruppe der akustischen Signalanlage, • Bedienfeld mit Bedien-, Melde- und Anzeigegeräte für die Bedienung im Wartungsbetrieb (mit SPS) und im Notbetrieb (bei SPS-Ausfall), einschließlich Anzeige der aktiven Bedienstelle und Betriebsart, • Bedienfeld mit Bedien- und Meldegeräte für die Simulation und Überbrückung von Verriegelungen bei Störungen montiert auf Schaltschranktür mit abschließbarer Bedienhaube, • vorbereiteter Türausschnitt zum Einbau des Touch-Panels • Not-Halt-Steuerung (Not-Halt-Taster 2Ö/1S, Taster für überwachten Start, Sicherheitsschaltgerät mit unverzögerten und verzögerten Sicherheitskontakten, Schütze, Sicherheitsrelais u.a.) unabhängig vom SPS-System (auch im Notbetrieb bei Ausfall des SPS-Systems funktionsfähig), • Schütze und Sicherheitskoppelrelais für Sicherheitsverriegelungen (Ausführung gem. Risikobeurteilung), • Komponenten für Blitz-/Überspannungsschutz für Steuersignale von Verbrauchern außerhalb des Betriebsraumes, • Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter mit Meldekontakt, Servicesteckdose, Schrankbeleuchtung mit Türkontakt, Schaltschrankklimatisierung (thermostatgesteuert) incl. Berechnungsnachweis, • diverse Hilfs- und Koppelrelais, Klemmen, Messtrennklemmen (für analoge Stromsignale) usw., einschließlich notwendigem Zubehör, aller erforderlichen Leistungs-, Steuer- und Messkabel, Klemmen, Installations-, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, geprüft liefern, im Betriebsraum montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....

02.04.0030. Bedienpult
Bedienpult zur Steuerung der Klappbrücke bestehen aus:
Bedienkasten in Edelstahlausführung (1.4571 o. glw.), Gehäuse aus einem Stück gekantet und geschweißt, mit

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	umlaufender Schutzrinne an der Deckelöffnung, Deckel Edelstahl (1,25 mm) mit eingeschäumter Dichtung, Schutzart IP66, Abmaße 700x500x160 mm (BxHxT), einschl. Druckausgleichsstopfen, Kabelverschraubungen für alle ein- und abgehenden Kabel, Erdungsanschluss, systembedingtem Zubehör, gemäß den technischen Anforderungen mechanisch und elektrisch ausgerüstet mit: Tastenbedienfeld zur Bedienung der Brücke im Normal- und Wartungsbetrieb mit allen erforderlichen Bedien- und Meldegeräten zur Steuerung der Lichtsignalanlagen (LSA) für den Geh-/Radweg auf der Brücke, zum Schalten der Signalbilder für den Schiffsverkehrsverkehr, den Drehschranken und der Brückenklappe, Betriebsartenwahlschalter (Schlüsselschalter) und Meldeleuchten zur Anzeige der gewählten Betriebsart, Taster "Lampentest", Not-Halt-Befehlsgerät als sicherheitsgerechtes Schaltgerät nach EN 60 947, Ausführung: roter Pilzstößel mit gelbem Unterlegschild (Ausschrift: NOT-HALT), zwangsläufige Verrastung nach ISO 13850, Dreh- oder Zugentriegelung, zwangsöffnende Kontakte (2 Öffner / 1 Schließer), Taster "Not- Halt Reset" Leuchtdrucktaster rot zur Sammelstörungsanzeige und Quittierung, akustische Meldung von Störungen, Wahlschalter zum Einschalten der Beleuchtung für die Schiffsdurchfahrt, Befehls- und Meldegeräte ausgerüstet mit Schildträgern und zweifarbigen, gravierten Einlegeschildern und auf Klemmenleisten verdrahtet vorbereitete Einbauöffnungen zum Einbau des Touch-Panels und der IP-Sprechstelle, Netzteil 24V DC zur Spannungsversorgung des Touch-Panels Schaltschrankheizung thermostatgesteuert zur Verhinderung von Kondenswasser, incl. erforderlichen Zubehör (Tragschienen, Klemmen, Verdrahtungskanäle, Montageplatte u.a.), Befestigungs-, Montage-, Verdrahtungs- und Kennzeichnungsmaterial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, geprüft liefern, im Bedienstand montieren und betriebsfertig anschließen. Alle elektrischen Komponenten sind mit Referenzkennzeichen entsprechend den elektrischen Schaltungsunterlagen zu versehen und die Schaltdrähte sind mit unverlierbaren Leitermarkierern entsprechend der Bezeichnung der Anschlussstelle zu kennzeichnen.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.04.0040.	Touch-Panel Touch-Panel zur Darstellung von Betriebs- und Störmeldungen, Messwerten (Motorströme, Betriebsstunden, Drücke, Öffnungswinkel der Brücke u.a.) für den Einsatz im Outdoor-Bereich einsetzbar, mit Glas-Touchscreen und pulverbeschichteter, UV-beständiger Aluminiumfront in folgender Ausführung: • Vollgrafisches LCD-Farbdisplay und Touchscreen, 7,0", 800x480 Pixel, Widescreen-TFT-Display 16 Mio. Farben, LED-Hintergrundbeleuchtung dimmbar, • Alpha-/Numerische Eingabe über Onscreen Keyboard, • Speicher Flash/RAM, • Hard- und Software-Uhr, gepuffert und synchronisierbar, • Versorgungsspannung 24 VDC, • Interne Absicherung: elektronisch • Betriebstemperatur -30 ..+60 °C, • Schutzart IP 65 (Frontseite), • Schnittstellen: PROFINET 2xRJ45 10/100Mbit/s (mit integrierten Switch) / PROFIBUS 1xRS 422/485 / USB 2.0 2xHost (USB-Typ A) 1x Device (USB-Typ B) / Audio Line In u. Line Out. • 2 SD-Card-Slots Mit folgenden Funktionen: • Ein-/Ausgabefelder für das Anzeigen und Ändern von Prozessparametern, • Schaltflächen zum direkten Auslösen von Funktionen und Aktionen, • grafische Anzeige dynamischer Werte mittels Kurvenfunktionen und Balken, • Benutzerverwaltung zur Authentifizierung über Benutzererkennung und Passwort, • Vergabe benutzerspezifischer Rechte (Bediener, Administrator, Service), • Meldesystem mit frei definierbaren Meldeklassen (Betriebs-/Störmeldungen) zur Festlegung von Quittierverhalten und Darstellung, • Meldepuffer (256 Einträge, Umlaufpuffer, remanent), • Archivierung von Meldungen, Prozesswerten auf USB-Speicher, • Hilfetexte zu Prozessbildern, Meldungen und Variablen, Hersteller/Typ:Siemens / TP 700 Comfort Outdoor o.glw. einschließlich Befestigungsmaterial, USB-Speicher u.a. gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, parametrieren, im Steuerschrank "SPS-Steuerfeld" im Betriebsraum bzw. im Bedienpult des Bedienstandes auf der Brücke montieren und betriebsfertig anschließen.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.04.0050.	LED-Leuchte Bedienstand LED Aufbauleuchte mit LED Leuchtmittel zur Installation im Bedienstand in folgender Ausführung: Leistung ca. 8,5W Lichtstrom: 1030 lm Lichtausbeute: 127 lm/W Lichtfarbe: 5000K Spannung: 220-240 V AC +/-10%,50-60 Hz Anschluss:M12 s-kodiert Schutzart: IP54 Schutzklasse: SK I Entblendung: Diffuso, PMMA Abstrahlwinkel: 100° Farbwiedergabe: >80 Gehäuse: Aluminium, Endkappen Kunststoff Abdeckung: PMMA gefrosteten, Abmessungen(HxBxL): 29x40x280 mm Montage mit Haltern, Leuchte schwenkbar CE-Prüfzeichen, einschließlich Feuchtraumschalter mit Feuchtraumsteckdose und Verkabelung, Zubehör und Befestigungsmaterial liefern, in Bedienstand montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....
02.04.0060.	Industrial-Ethernet-Switch Switch zum Anschluss der SPS-Steuerungskomponenten (SPS-CPU, dezentrale Peripherie, SPS-Steuerungen der Schifffahrtssignalanlagen, Motorsteuergeräte, Multifunktionsinstrumente, Fernwirkcontroller, LAN-Steckdose u.a.) an das Industrial-Ethernet Netzwerk der Brückensteuerung als kompakter, managed, industriegerechter Industrial-Ethernet-Switch in Metallgehäuse für Hutschienen-, SPS-Profilschienen- oder Wandmontage in unterschiedlichen Einbaulagen, lüfterloses Design, für Aufbau von elektrischen und/oder optischen Linien-/Stern-/Ringstrukturen mit 10/100/1000 Mbit/s mit folgenden Merkmalen: • 12 elektrische Ports 10/100BASE-TX mit RJ45-Stecker (geschirmt), automatische Erkennung der Datenrate, mit Autosensing und Autocrossover-Funktion • 4x 1000 Mbit/s Comboports mit 1000 Mbit/s SFP Glas-LWL (Multimode) Stecktranceiver • 1x Konsolenport • Schnelle Redundanz im Ring mit High Speed Redundancy (HRP) • Integrierter Redundanzmanager zur laufenden Überwachung des Ringes • Optimale Unterstützung der PROFINET-Echtzeitkommunikation (RT), PROFINET I/O-Device				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• Ethernet/IP-conform • Office Features (RSTP, VLAN usw.) • Security: IEEE 802.1X, Broadcast/Multicast/Unicast Limiter, Broadcast Blocking, SSH-/SSL-Protokoll • Uhrzeitfunktion: NTP-/SNTP-Client, SICLOCK • Redundante Spannungsversorgung (2 x DC 24 V) • Diagnose am Gerät über LED (Power, Linkstatus, Datenverkehr, Fehleranzeige, Redundanzmanager, Standby-Manager) • Diagnose über Meldekontakte, SNMP und Web-Browser • Netzwerkmanagement • Steckplatz für optionales Wechselmedium C-PLUG an der Geräterückseite zum einfachen Gerätetausch im Fehlerfall • Betriebstemperatur -40 bis +60 °C • Montage: Hut-/S7-Profileschiene/Wand • Schutzart IP20 Anschluss der Spannungsversorgung an USV-gepufferte 24 VDC-Steuerspannung, gemäß Baubeschreibung komplett mit allem Zubehör (Wechselmedium zur Sicherung der Konfigurationsdaten, Stecker u.a.), Software zur Parametrierung, liefern, parametrieren, im Steuerschrank SPS-Steuerfeld montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....
02.04.0070.	DCF-Funkuhr DCF-Funkuhrmodul zum Anschluss an das Industrial-Ethernet-Netzwerk zum Synchronisieren der SPS-Systeme der Brücke (CPU, Touch-Panel, Switch, Fernwirkcontroller u.a.) mit dem DCF77-Funksignal, Hard- und Software kompatibel zum SPS-System, für sicheren Einsatz in industriellem Umfeld, Störsignalunterdrückung, automatische Umschaltung auf internen Quarz bei Ausfall des DCF77-Signals, BZT-Zulassung, einschl. Antenne mit Antennenkabel, Verkabelung zum Switch, Softwaretreiber und Dokumentation liefern, betriebsfertig installieren im SPS-Steuerfeld und in die Systemumgebung integrieren.	1,000	St	.....	.....
02.04.0080.	Induktiver Näherungsschalter Induktive Näherungsschalter mit antivalenten Schaltausgängen (Schliesser und Öffner), 4-Drahttechnik, Kurzschlusschutz, Überlastfest, Verpolungsschutz Betriebsspannung: 24 V DC (10 .. 30 V DC) Ausgänge: PNP, Öffner, Schließer (antivalent) Bauform: M30x1,5 Schaltabstand: 15 mm				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Korrekturfaktor: 1 Anschluss: M12-Steckverbindung Gehäusewerkstoffe: Edelstahl, LCP Umgebungstemperatur: -25 .. 70 °C Schutzart: IP 65, IP 68, IP 69K Anzeige: 4 x LED gelb geeignet für Endlagenabschaltung mit Performance-Level b nach DIN EN ISO 13849-1, inklusive Befestigungsmaterial, PUR-Anschlussleitung gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, montieren, Kabel auf/in Trassen und Schutzrohre verlegen und im Klemmenkasten betriebsfertig anschließen.	14,000	St	.....	.....
02.04.0090.	Induktiver Sicherheitssensor Induktiver Sicherheitssensor, DC, Steckverbindung, Anschluss an Auswerteeinheit / sicherheitsgerichtete Steuerung Mindestanforderg.: SIL 2 nach IEC 61508, SIL 2 nach IEC 62061, PL d nach DIN EN ISO 13849-1, Kategorie 2 Betriebsspannung: 24 V DC (19,2 .. 30 V DC) Ausgänge: 2 x OSSD, PNP Bauform: M30x1,5 Freigabezone: 1 .. 15 mm Betriebsart: Dauerbetrieb (wartungsfrei) Anschluss: M12-Steckverbindung Umgebungstemperatur: -25 .. 70 °C Schutzart: IP 65, IP 67 Anzeige: LED gelb (Signal), LED grün (Power) inklusive Befestigungsmaterial, PUR-Anschlussleitung gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, montieren, Kabel auf/in Trassen und Schutzrohre verlegen und im Klemmenkasten betriebsfertig anschließen.	2,000	St	.....	.....
02.04.0100.	Neigungssensor Neigungssensor zur Erfassung des Öffnungswinkels der Klappbrücke in druck-, seewasser- und korrosionsbeständigem Edelstahlgehäuse mit Kalibrier- und EMV-Zertifikat einschließlich Verkabelung (PUR-Datenkabel, Schutzschlauch), Befestigungsteile und Zubehör gemäß Baubeschreibung liefern, am Klappteil montieren, Kabel auf/in Trassen und Schutzrohre/-schlauch verlegen, im Klemmenkasten der Endschalter auf der Westseite anschließen und betriebsfertig justieren. Technische Anforderungen:				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gehäuse: V4A (seewasserfest) Druckfestigkeit: 10 bar Messbereich: 90° Öffnungswinkel Auflösung: <0,005 Grad Betriebsspannung: 24 VDC Ausgangssignal: 4 .. 20 mA (Zweidrahtanschluss) Einsatztemperatur: -40 .. +85 °C Sensor und Sensorelektronik vom Gehäuse galvanisch getrennt, erschütterungs- und stoßunempfindlich (keine mechanisch bewegte Teile).	1,000	St	.....	.....

02.04.0110.**Software Zentral-SPS**

Grund- und Anwendersoftware für zentrale fehlersichere Brücken-SPS zur Realisierung der Aufgaben und Funktionen gemäß Baubeschreibung mit folgenden wesentlichen Bestandteilen:

- Hardwarekonfiguration des SPS-Systems.
- Steuerung und Überwachung der Hydraulikantriebe, der LSA zur Verkehrsregelung (Rad-/Gehweg und Schifffahrt), der akustischen Signalanlage, der Schrankenanlagen, der Windmessenanlage.
- Einbindung der Bedienstellen und Verarbeitung aller Bedieneingaben von und Ansteuerung der Signal- und Meldegeräte auf dem Bedienpult (Bedienstand der Brücke) und den Bedienfeldern auf den Steuerschränken (im Betriebsraum).
- Überwachung VNB-Netz-, Notstromnetz-, USV-Netz- und der Steuerspannungsversorgungen (24 VDC, 18V DC, 54 VDC u.a.).
- Einbindung und Datenaustausch mit den über Industrial-Ethernet vernetzten Steuerungssystemen:
 - Dezentrale Peripherien (fehlersicher) an der Brücke (in NS-Steuerfeld und SPS-Steuerfeld),
 - Touch-Panel im Bedienpult Brücke (Bedienstand) und im SPS-Steuerfeld (Türeimbau),
 - Dezentrale Peripherie (fehlersicher) in den Steuerschränken für die Schifffahrtssignale auf der West- und Ostseite der Vorlandbrücke Süd
 - USV-Anlage,
 - Multifunktionsmessgeräte (VNB-/Notstrom- u. USV-Netz),
 - Motormanagement und Steuergeräte für die Hauptpumpen,
 - Fernwirkcontroller
 - DCF-Funkuhr,
 - Switch im Steuerschrank Video/Kommunikation
- Programmierung von sicherheitsgerichteten Verriegelungs- und Freigabefunktionen und Not-Halt-Funktionen und Betriebsartenwahl gemäß Risikobeurteilung mittels zertifizierter Funktionsbausteine in FUP.
- Die Kommunikation zwischen fehlersicheren CPU's bzw. Peripherie erfolgt über PROFINET mittels PROFIsafe-Profil.
- Kommunikation mit den Steuerungen der

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schiffahrtssignalanlage über das PROFINET/PROFIsafe-Netzwerk und Einbindung bzw. Verriegelung der Brückenbewegung mit den Signalbildern der Lichtsignalanlage. Erfassung und Verarbeitung von Meldungen der Kompensationsanlage, der USV-Anlage mit externen Bypassschalter, der UV-Gebäudeinstallation (z.B. Sicherungsfall), u.a.. Überwachung und Test der Sensorik (Druckschalter/-geber, Endschalter, Neigungssensor, Niveauschalter u.a.) auf Plausibilität und der Aktorik (LSA, Ventile, Motoren, Schranken u.a.) auf Befehlsausführung (Rückmeldungen, Sollwertausgabe, Stromüberwachung, Laufzeitüberwachung u.a.). Generierung und Bereitstellung von Messwerten, Betriebs- und Störmeldungen für den Fernwirkcontroller zur Datenfernübertragung in das Datennetz der Stadt in separaten Datenbausteinen. Erfassung, Generierung und Bereitstellung von Messwerten, Betriebs- und Störmeldungen für die Visualisierung auf den Touch-Panel's (Bedienpult im Bedienstand und im SPS-Steuerfeld). Abwicklung der Kommunikation mit den Touch-Panel's, Bereitstellung aller Betriebsdaten, Meldungen, Sollwerte, Analogwerte, usw. zur Übergabe an das Leitsystem und Panel's. Der genaue Umfang ist im Zuge der Werksplanung des AN festzulegen. Berechnung und Ausgabe von Sollwertvorgaben für Druck und Volumenstrom zur Steuerung der Pumpe für die Bewegung der Brücke abhängig von der Bückenposition und unter Berücksichtigung der Betriebssituation. Bereitstellung eines Statusabbildes der Ein-/Ausgänge des SPS-Systems zur Anzeige auf den Touch-Panels. Anwendersoftware (Standard- und Sicherheitsprogramme) mit Engineering-Werkzeugen vom gleichen Hersteller erstellen, getestet liefern, in Betrieb nehmen, sowie auf die verfahrenstechnischen Gegebenheiten optimieren. Ggf. erforderliche Anpassungen und Optimierungen im Rahmen der Implementierung und Inbetriebnahme sind im Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet! Datenumfang für die Fernübertragung in das Datennetz der Stadt ist mit dem AG abzustimmen.			

1,000 Psch

.....

02.04.0120. Software Touch-Panel

Softwareerstellung für die im Bedienpult des Bedienstandes der Brücke und in der Tür des Steuerschranks SPS-Steuerfeld im Betriebsraum montierten Touch-Panels gemäß Baubeschreibung im Wesentlichen bestehend aus:

- SPS-Kommunikation über Industrial-Ethernet,
- Datenpunktgeneration und Kopplung aller für die Ein-/Ausgabe, Dynamisierung und Darstellung erforderlichen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Prozessdaten, • Darstellung mehrerer verfahrenstechnischer Abschnitte mit zugehörigen Untergruppen in Form eines Menübaums, • Erstellung von Bildschirmmasken mit den zugehörigen Ein- und Ausgabefeldern zur Anzeige von anlagenspezifischen Parametern, Soll- und Istwerten, (Drücke, Volumenstrom, Neigungs- bzw. Öffnungswinkel der Klappe, Winddaten, Ströme, Betriebsstunden, Zähler, Verbrauchswerte u.a.), • Darstellung der Statuswerte aller E/A's des SPS-Systems in Tabellen-/Listenform (scrollbar) • Erstellen und Parametrieren von Funktionstasten zur Navigation zwischen den Bildern,, • Störmeldeverarbeitung nach DIN (Einzelstörungen als Neuwertmeldung), Einteilung der Meldungen in Meldeklassen (z. B. System-/Betriebs-/Störmeldungen) zur Festlegung von Quittierverhalten und Darstellung der Meldeergebnisse, Die Layouts für die Bilder, Anzeige- und Bedienmasken und Texte für Meldungen werden in Abstimmung mit dem Auftraggeber erstellt und im Rahmen der Projektabwicklung zur Genehmigung eingereicht. Im Einheitspreis sind sämtliche Aufwendungen für Änderungsarbeiten, Revisionen usw. einzukalkulieren. Anwendersoftware erstellen, implementieren, testen, in Betrieb nehmen sowie auf die verfahrenstechnischen Gegebenheiten optimieren. Ggf. erforderliche Anpassungen und Optimierungen im Rahmen der Implementierung und Inbetriebnahme sind im Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet!	1,000 Psch		.....
02.04.0130.	Simulation Steuerungssystem Steuerungssystem (SPS, Dezentrale Peripherien, Bedienpult, Touchpanel, Schifffahrtssignalanlage, PROFINET-Netzwerk, Fernwirkcontroller usw.) unabhängig von der Brückenanlage auf dem Prüfstand des AN auf der Grundlage eines zu erstellenden Prüfplans innerhalb einer Echtzeitsimulationsumgebung für Automatisierungssysteme (Winmod oder gleichwertig) simulieren. Alle notwendigen soft- bzw. hardwareseitigen Hilfsmittel für die Durchführung der Simulation sind mit einzurechnen. Abnahme durch den AG.	1,000 Psch		.....
02.04.0140.	Inbetriebsetzung Brückensteuerung Die Inbetriebsetzung der Brückensteuerung beinhaltet die Erstinbetriebnahme der kompletten Niederspannungs- und Steuerungsanlage nach fertiggestellter Montage und Installation einem vom AN erstellten Ablaufplan.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sämtliche Funktionen, Betriebsarten, Bedienstellen, Anzeigen und Meldungen sind zu prüfen. Daten wie Spannungen, Ströme, Leistungsaufnahmen, Laufzeiten usw. sind zu messen und zu protokollieren. Endschalter, Stomüberwachungen u.a. sind zu justieren, Die Beistellung aller nötigen Prüf- und Messgeräte hat durch den AN zu erfolgen. Schilder und Aushänge an den Anlagen entsprechend den gültigen Vorschriften sind zu liefern und zu montieren.	1,000	Psch		.....

02.04.0150. Ultraschall-Anemometer

Windmessenrichtung gemäß Baubeschreibung herstellen, liefern und an vorhandenem Mast auf dem Bedienstand der Brücke betriebsfertig montieren, einschließlich Montagezubehör.

Ausführung als Ultraschall-Anemometer zur Erfassung der Windgeschwindigkeit und Windrichtung sowie der virtuellen Temperatur, Messwertausgabe digital und analog, mit Heizung und Vogelschutz.

Windgeschwindigkeit:

- Messbereich: 0..85 m/s
- Auflösung: 0,1 m/s
- Genauigkeit: +/- 2%

Windrichtung:

- Messbereich: 0..360°
- Auflösung: 1°
- Genauigkeit: +/- 1°

Virtuelle Temperatur:

- Messbereich: -50..+80°C
- Auflösung: 1 K
- Genauigkeit: +/- 0,5 K

Digitalausgabe:

- Schnittstelle: RS 485/422
- Parameter: Momentanwerte Windgeschwindigkeit, Windrichtung, virt. Temperatur, Gleitende Mittelwerte, Standardabweichung

Analogausgabe:

- Elektr. Ausgang 0/2 .. 10V und 4..20 mA
- Auflösung: 16 bit
- Parameter: Windrichtung, Windgeschwindigkeit, virt. Temperatur, Momentanwerte oder gleitende Mittelwerte

Allgemein:

- Elektr. Anschluss: 8-pol. Stecker
- Betriebsspannung: 24 VAC/DC
- Heizung: 24 VAC/DC, Max. 90 VA
- Temperaturbereich: -50..70 °C (mit Heizung)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• Gehäusematerial: Edelstahl V4A • Schutzart: IP 67 - Montage: auf Mastrohr 1,5"/48,3 mm	1,000	St	.....	.....
02.04.0160.	Verkabelung Windmessenanlage Verkabelung der Windmessenanlage herstellen, bestehend aus der Verkabelung zwischen Windmesseinrichtung und dem Klemmenkasten im Bedienstand vorkonfektioniertes Anschlusskabel PUR geschirmt mit Stecker (8pol). weiter bis zum SPS-Steuerfeld im Betriebsraum zur Signalaufschaltung auf die Zentral-SPS mit Steuerkabel PUR- 8G1,5 geschirmt einschließlich der Spannungsversorgung für den Windsensor und dem Überspannungsschutz, gemäß Baubeschreibung liefern, im Mastrohr in den Betriebsstand, in Leerohrtrassen unter der festen Brücke und dem Widerlager Süd, über Kabelschotteinführungen in den Betriebsraum und auf Kabeltrassen zum SPS-Steuerfeld verlegen, montieren, betriebsfertig anschließen und inbetriebnehmen. Verlegelänge ca. 60 m.	1,000	Psch	.....	.....
Summe 02.04.	Brückensteuerung				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.05.	Laut- und Wechselsprechanlage				
02.05.0010.	Steuerschrank Video/Kommunikation Schaltschrank zum Einbau der für den Brückenbetrieb erforderlichen Video- und Kommunikationstechnik, der Fernwirktechnik und der LWL-Netzwerktechnik zur Anbindung an das Datennetz der Stadt als Standverteiler (anreihbar) IP 54, aus pulverbeschichteten Stahlblech mit Sichttür, Montageplatte (3 mm), 19" Schwenkrahmen, geteilte Bodenbleche, Kabelabfangschiene mit Schellen für alle ein- und abgehenden Kabel, Erdungsschiene und Erdungsset, Abmaße (BxHxT) 800x2000x800 mm zuzüglich Sockel 100 mm gemäß den technischen Anforderungen mechanisch und elektrisch ausgerüstet mit Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter mit Meldekontakten, Schrankbeleuchtung mit Türkontakt, Schaltschrankklimatisierung (thermostatgesteuert), Steckdosen bzw. Steckdosenleisten gekennzeichnet entsprechend dem speisenden Netz (VNB- bzw. USV-Netz), Komponenten für Einbau, Schutz, Versorgung der Kommunikationstechnik (PoE-Switch, Netzteile 54VDC, Verstärker, VoIP-Intercom-Module u.a.), Komponenten für Einbau, Schutz, Versorgung der Videotechnik (PoE+-Switch, Netzteile 54VDC, Videorekorder u.a.), Komponenten für Einbau, Schutz, Versorgung der Fernwirktechnik (Netzteil 24VDC, Fernwirkcontroller u.a.), Komponenten zur Aufnahme, Verteilung und Verbindung aller LWL-Kabel für die Kommunikations-, Steuerungs-, und Videotechnik der Brücke mit dem Datennetz der Stadt, wie LWL-Spleißboxen mit Teleskopauszug, abschließbar, Kabelführungsclipse, Patch-Panel inkl. LWL-Kupplungen, Blindabdeckungen, Spleißkassetten, Befestigungszubehör zum Einbau in 19"-Rahmen, inkl. einer ausreichenden Reserve, Komponenten für Blitz-/Überspannungsschutz für Energieversorgung und Steuersignale insbesondere von Endgeräten außerhalb des Betriebsraumes, diverse Hilfs- und Koppelrelais, Klemmen usw., incl. aller erforderlichen Leistungs-, Steuer-, Daten- und LWL-Patchkabel, sowie aller Montagekleinteile zum Einbau der Komponenten für die Video-, Kommunikations- und Fernwirktechnik. Leerfelder müssen mit Verblendplatten verschlossen sein. gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, geprüft liefern, im Betriebsraum montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.05.0020.	Sprechstelle Bedienstand IP-Einbau-Terminal als Einbausprechstelle mit grafikfähiges LCD-Display mit 8x20 Zeichen und weißer Hintergrundbeleuchtung, unempfindliche Folientastatur, 4 dynamische Navigationstasten, Funktionstasten für Helligkeit und Lautstärke, 4 frei programmierbare Funktionstasten mit LED-Statusanzeige, Eingebauter Lautsprecher mit 1,5 W Leistung, zwei IP-Ethernetports mit eingebautem Switch, PoE-Versorgung und adaptiver Firewall, Webserver zur Konfiguration Anschlussmöglichkeit für Handhörrermodul, Erweiterungsmöglichkeit mit max. 2 Zusatzstastenmodulen Abmessungen (BxHxT): 125x280x30 mm, einschließlich Anschlusskabel und Zubehör gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und im Bedienpult montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
02.05.0030.	Sprechstelle Betriebsraum IP-Einbau-Terminal als Einbausprechstelle mit grafikfähiges LCD-Display mit 8x20 Zeichen und weißer Hintergrundbeleuchtung, unempfindliche Folientastatur, 4 dynamische Navigationstasten, Funktionstasten für Helligkeit und Lautstärke, 4 frei programmierbare Funktionstasten mit LED-Statusanzeige, Eingebauter Lautsprecher mit 1,5 W Leistung, zwei IP-Ethernetports mit eingebautem Switch, PoE-Versorgung und adaptiver Firewall, Webserver zur Konfiguration Anschlussmöglichkeit für Handhörrermodul, Erweiterungsmöglichkeit mit max. 2 Zusatzstastenmodulen Abmessungen (BxHxT): 125x280x30 mm, eingebaut in ein ABS-Kunststoffgehäuse für Wandmontage, schwarz mit 4-Lochbefestigung Abmessungen (BxHxT): 125x280x30 mm einschließlich Anschlusskabel und Zubehör gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und im Betriebsraum montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
02.05.0040.	VoIP-Intercom-Modul Voice-over-IP-Intercom-Modul zur Aufschaltung der Sprachdurchsagen auf die einzelnen Verstärkerkanäle der Lautsprecherlinien Leistungsmerkmale: CCoIP-Standard kristallklare Adioqualität aktive Unterdrückung von Hintergrundgeräuschen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Echounterdrückung 6 umschaltbare Ein-/Ausgänge (z.B. zum Anschluss von Ruftasten oder LED's 0 dB Ausgang zur Anschaltung von externer Verstärkern Integrierter Webserver für einfache Konfiguration und Überwachung alle aktuellen Netzwerksicherheitsstandards und adaptive Firewall PoE-Versorgung oder extern 24V/DC Lautsprecher Ausgang 8 Ohm / 10 W Eingang für Elektretmikrofon Relaisausgang Hutschienenmontage möglich Abmessungen (BxHxT): 117x71x32 mm einschließlich Anschlusskabel, Zubehör, Befestigungs- und Montagematerial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und im Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum betriebsfertig installieren.	5,000	St	.....	.....
02.05.0050.	100V-Verstärker 4-Kanal-Endst. 4-Kanal-Verstärker mit Konstantspannungsausgängen (50-, 70-, 100 V) und zusätzlichen niederohmigen Ausgänge (8Ohm/4Ohm); Nennausgangsleistung 4x120W(RMS) bei allen Konfigurationen. gebrückt 2 x 220 W; energiesparendes Schaltnetzteil; Übertragungsbereich 20..20000 Hz; Eingänge XLR, symmetrisch; Ausgänge: Euroblock und berührungssichere Schraub-/Klemmanschlüsse; Automatik- Lüfter; LED-Anzeigen für Ein/Aus, Signalpräsenz, Übersteuerungswarnung; Einsteller für Verstärkung (Gain); Metallgehäuse, pulverbeschichtet; abnehmbare Drehknöpfe, Blindstopfen im Lieferumfang; Netzspannung 230V AC, Netzschalter auf Geräte rückseite; abnehmbares Netzkabel, IEC-Stecker; Abmessungen 483 (19") x 88(2HE) x 387 mm (BxHxT); einschließlich Anschlusskabel, Zubehör, Befestigungs- und Montagematerial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und im Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum betriebsfertig installieren.	1,000	St	.....	.....
02.05.0060.	100V-Verstärker 2-Kanal-Endst. 2-Kanal-Audio-Leistungsverstärker mit Konstantspannungsausgängen (70/100 V) und zusätzlichen niederohmigen Ausgänge (8Ohm/4Ohm); Nennausgangsleistung 2x120W(RMS) an 100 V/ 8. gebrückt 228 W an 16 Ohm; energiesparendes Schaltnetzteil;				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Übertragungsbereich 20..20000 Hz; Eingänge 3-pol. XLR-Steckverbindung analog; Ausgänge: 5-pol. Euroblock und berührungssichere Schraubklemmverbindungen; 2-stufiger Lüfter, automatisch gesteuert; LED-Anzeigen für Betrieb, Signal, Limit und Brückenbetrieb sowie Schutzfunktion; Einsteller für Verstärkung (Gain), die gegen versehentliche Fehlbedienung abdeckbar sind; Metallgehäuse, pulverbeschichtet; Blindstopfen im Lieferumfang; Netzspannung 230V AC, Netzschalter auf Geräterückseite; abnehmbares Netzkabel, IEC-Stecker; Abmessungen 483 (19") x 88(2HE) x 387 mm (BxHxT); einschließlich Anschlusskabel, Zubehör, Befestigungs- und Montagematerial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und im Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum betriebsfertig installieren.	1,000	St	.....	.....
02.05.0070.	Switch mit PoE Kompakter, leistungsstarker, managed Layer 2 industrieller Ethernet-Switch in Metallgehäuse für Hutschienen- und Wandmontage in unterschiedlichen Einbaulagen, lüfterloses Design, für das Netzwerk der Kommunikationsanlage (Laut- und Wechselsprechanlage) zum Aufbau von elektrischen und/oder optischen Linien-/Stern-/Ringstrukturen mit 10/100/1000 Mbit/s • 8 elektrische Ports 1 Gbit/s mit RJ45-Stecker (geschirmt), 802.3at/af (PoE+/PoE): 8x10/100/100 Mbit/s BaseT(X) • 2 optische SFP-Ports 1 Gbit/s Glas-LWL (Singlemode) • USB-C • Digitale Ein-/Ausgänge 1/1, • Steckplatz für Micro SD-Cart (Secure Digital 2.0) als Wechselmedium einfachen Gerätetausch im Fehlerfall • modernste PoE-Verwaltungsfunktionen, • Diagnose über Meldekontakte, SNMP und Web-Browser • Netzwerkmanagement (Passwortschutz), • Sicherheitsfunkt. Secure Boot, Cybersecurity-Suite mit 802.1X, stateful Firewall u.v.m. • Vollmetallgehäuse 52x134x130 mm (BxHxT) • Spannungsversorgung 54 VDC DC (bei PoE+ 53 bis 57 VDC) • Leistung max. 240 W Gesamtverbrauch, max. 30 W pro PoE-Port • Betriebstemperatur 40 bis +70 °C • Schutzart IP40 • Feuchtigkeit (Betrieb) 5-95 % rel. Luftfeuchtigkeit Hersteller/Typ: Westermo / Lynx 3510-F2G-P8G-L. Anschluss der Spannungsversorgung über Netzteil an USV-Netz, gemäß Baubeschreibung komplett mit allem Zubehör (Wechselmedium zur Sicherung der Konfigurationsdaten,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stecker u.a.), Software zur Parametrierung, Überspannungsableiter, liefern, im Steuerschrank Video/Kommunikation (Betriebsraum) montieren, verkabeln, programmieren und inbetriebnehmen.	1,000	St	.....	.....
02.05.0080.	Netzteil 260W, 48-56 VDC Netzteil für die Spannungsversorgung des Industrial PoE+ Gigabit Switches der Laut- und Wechselsprechanlage, für DIN- Hutschienen-Montage, für Power-over Ethernet-Anwendungen optimiert, Leistung 260 W Strom-Boost bis 20%, hohe Unempfindlichkeit gegen Transienten, Überspannungen u. elektromagnet. Strahlung, DC-OK-Relaismeldekontakt (Meldung an SPS) Abmessungen (BxHxT): 39x124x117 mm Gehäuse: Vollmetallgehäuse (Alu-Legierung, verzinkter Stahl) Nenneingangsspannung: 100..240 VAC, 50..60 Hz Betriebseingangssp.: 85..264 VAC, 47..63 Hz Nennstrom (5,4A b. 48VDC Ausg): 1,2 A b. 230 VAC Eingangs-Transientenschutz: MOV (Metalloxidvaristor) Eingangssicherung: intern träge Ausgangsspannung: 48..56 VDC, einstellbar Ausgangsstrom: 6 .. 5,2 A / 48..56 VDC (bis +45°C) Isolierung Ausgang zu Erde: 1500 VAC Schutzklasse: IP20 Betriebstemperatur: -25 bis +70°C Feuchtigkeit (Betrieb): 5..95 %rel. einschließlich Montage-, Befestigungs-, Installations- und Kennzeichnungsmaterial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, in Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum betriebsfertig installieren und anschließen. Hersteller/Typ: Westermo / PS-260 oder gleichwertig.	1,000	St	.....	.....
02.05.0090.	Lautsprecher Schifffahrt Lautsprecher für die Schifffahrt als Druckkammer-Lautsprecher, 30 W / 100 Volt, Anpassungen 30/15/7,5W, Schalldruck max.123 dB (1m), (1W / 1m, 110 dB), Übertragungsbereich 350-10000 Hz, Abstrahlwinkel 110° H/55° V, -40°..+90°, Kunststoffausführung, wetterfest, IP66, Farbe: schwarz (RAL 9005), Anschluss M20-Verschraubung mit eingebautem 100V-Übertrager und innenliegenden				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schraubklemmen, mit Haltebügel in Edelstahl, einschließlich notwendigen Montage- und Befestigungsmaterial gemäß Baubeschreibung liefern und betriebsfertig montieren.	2,000 St	.....	.....
02.05.0100.	Lautsprecher Geh-/Radweg Lautsprecher für den Geh/Radweg, 10 W / 100 Volt, Kunststoffausführung, wetterfeste Ausführung IP65, Anpassung 10/5/2,5W, Schalldruck (1W/1m) 93 dB, max.Schalldruck 103 dB (1m), Übertragungsbereich (-10dB) 70..19000 Hz, Abstrahlwinkel 130°, Maße (mm) Durchmesser 144x210, Farbe:silber/schwarz, mit eingebautem 100V-Übertrager und innenliegenden Schraubklemmen, mit Haltebügel in Edelstahl V4A, Anschluss über 4-adriges Kabel 1,5m, einschließlich Befestigung- und Montagematerial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und betriebsfertig in Bedienstand (2 Stück) und in Signalsäule Nord-Ost (2 Stück) montieren.	4,000 St	.....	.....
02.05.0110.	Überspannungsschutz Industrial-Ethernet Universeller Überspannungsableiter für Industrial-Ethernet, Power over Ethernet (PoE+ nach IEE 802.3at bis 57 V), Schutz aller Adernpaare durch leistungsfähige Gasentladungsableiter. Adapter ausführung mit Buchsen für Hutschienenmontage. gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und betriebsfertig im Steuerschrank Video/Kommunikation installieren.	1,000 St	.....	.....
02.05.0120.	Überspannungsschutz 100V-Lautsprecher Überspannungsableiter Zweidraht 180V zum Schutz der Verstärker mit 100V Signal der Lautsprecher mit Basisteil für Hutschine mit 4-poliges Blitzstrom-Ableiter-Modul mit LifeCheck zur Erkennung thermischer/elektrischer Überlastzustände max. Dauerspannung AC: 127V max. Dauerspannung DC: 180V Nennlaststrom: 1,2A gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und im Steuerschrank Video/Kommunikation installieren.	5,000 St	.....	.....
02.05.0130.	Verkabelung Kommunikationsanlage Verkabelung der Kommunikationsanlage im Wesentlichen bestehend aus: • 5 Stück Ethernet-Patchkabel zur Verbindung der VoIP-Intercom-Module mit dem Switch der Kommunikationsanlage			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• 5 Verbindungskabel zwischen VoIP-Intercom-Modul und den Eingängen der 100V-Verstärker • 1 Stück Power-over-Ethernet (PoE) Außenkabel, UV- und Ozon-beständig für Outdoor-Einsatz, beidseitig konfektioniert mit RJ-45 Industrie-Stecker zwischen der IP-Sprechstelle im Betriebsraum und dem PoE-Switch der Kommunikationsanlage im Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum der Brücke (Verlegelänge ca. 10 m) • 1 Stück Power-over-Ethernet (PoE) Außenkabel, UV- und Ozon-beständig für Outdoor-Einsatz, beidseitig konfektioniert mit RJ-45 Industrie-Stecker zwischen der IP-Sprechstelle im Bedienpult (Bedienstand) und dem PoE-Switch der Kommunikationsanlage im Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum der Brücke (Verlegelänge ca. 60 m) • Verkabelung zwischen dem Lautsprecher für die Schifffahrt West bzw. für die Schifffahrt Ost (bei den Schifffahrtssignalanlagen) dem Verstärker im Steuerschrank Video/Kommunikation (Betriebsraum) mit 2 Stück Kabel A-2YF(L)2Y 2x2x0,8 (Verlegelänge ca. 60 m) • Verkabelung von den Lautsprechern im Bedienstand zum Klemmenkasten im Bedienstand 2 Kabel A-2YF(L)2Y 2x2x0,8 (Verlegelänge ca. 2 m) und vom Klemmenkasten mit 1 Kabel A-2YF(L)2Y 4x2x0,8 (Verlegelänge ca. 60 m) weiter in Leerrohren auf der Westseite unter der festen Brücke Süd und im Widerlager Süd in den Betriebsraum, auf Kabeltrassen zum Steuerschrank Video/Kommunikation • Verkabelung von den Lautsprechern in der Signalsäule Nord-Ost zum Klemmenkasten KK-NO mit 2 Kabel A-2YF(L)2Y 2x2x0,8 (Verlegelänge ca. 2 m) und vom Klemmenkasten mit 1 Kabel A-2YF(L)2Y 4x2x0,8 (Verlegelänge ca. 10 m) in Leerrohren auf der festen Brücke Nord zum Klemmenkasten an der Stütze 40 (Anschluss zum Seekabel auf der Nordseite) und mit 1 Kabel A-2YF(L)2Y 4x2x0,8 (Verlegelänge ca. 15 m) vom Klemmenkasten des Seekabels im Betriebsraum auf Kabelführungssystemen im Betriebsraum zum Steuerschrank Video/Kommunikation einschließlich notwendigen Zubehör, Montage-, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen verlegen, prüfen, kennzeichnen und betriebsfertig anschließen. Zusätzliche Kosten für Arbeitsbühnen, Spezialwerkzeuge und Hilfsmittel sind in die Position einzurechnen.	1,000	Psch	.....
02.05.0140.	Inbetriebsetzung Kommunikationsanlage Inbetriebnahme und Programmierung der Laut- und Wechselspechanlage an der Brücke, einschließlich Einstell- und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pegelarbeiten an Lautsprecher und Endgeräten sowie Anlagentest bis zur betriebsfertigen Übergabe an den AG durchführen.			
		1,000 Psch		.....
Summe 02.05.	Laut- und Wechselsprechanlage			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.06.	Ausrüstung Betriebsraum			
02.06.0010.	UV-Gebäudeinstallation Unterverteilung für allgemeine Elektroinstallation im Betriebsraum der Brücke als Aufputzverteiler IP 55, Schutzklasse II, nach DIN VDE 0660 T500/T504, mit Doppeltür und Schwenkhebel, Abmaße ca. (BxHxT) 800x1100x210 mm mit Einbausätzen für Reiheneinbaugeräte und Reihenklemmen, mit Feldabdeckungen, vollständiger Berührungsschutz für Laienbedienung, inkl. Sammel- und Kammschienen, Einspeiseschalter, Überspannungsableiter Typ 2 (TN-S-Netz) mit Meldekontakt, Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakte, Schaltgeräte, Stromstoß-, Installationsrelais u.a.), Schütze für Lastabwurf im Notstrombetrieb, Reihenklemmen usw. für Schutz, Steuerung, Überwachung und Abgänge der Beleuchtung und Ersatzbeleuchtung, Steckdosen, Heizungen, Entfeuchter, Ventilator, Entwässerungspumpe usw., komplett mit Verschraubungen, systembedingtem Zubehör und Befestigungsmaterial, gemäß Baubeschreibung herstellen, geprüft liefern, im Betriebsraum montieren und betriebsfertig installieren.	1,000 St	.....	.....
02.06.0020.	Einspeisung UV-Gebäudeinstallation Einspeisung für die UV-Gebäudeinstallation von der NS-Hauptverteilung mit dem VNB-Netz und USV-Netz herstellen. Im Wesentlichen bestehend aus: • Lieferung und Verlegung Energiekabel NYY-J 5x10 für die VNB-Netzversorgung, (Verlegelänge ca. 15 m) • Lieferung und Verlegung Energiekabel NYY-J 5x2,5 für die USV-Netzversorgung, (Verlegelänge ca. 15 m) • Lieferung und Verlegung Steuerkabeln PUR 12G1,5 geschirmt zur Aufschaltung von Meldungen an die SPS im SPS-Steuerfeld +N03, (Verlegelänge ca. 20 m) einschließlich notwendigem Zubehör, Befestigungs-, Schutz- und Kennzeichnungsmaterial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, liefern, auf Kabeltrassen im Betriebsraum verlegen, befestigen, prüfen, kennzeichnen und beidseitig anschließen. Alle Kabel sind nach der Verlegung durchzumessen und die Messwerte zu dokumentieren (Isolations- und Durchgangsmessung). Zusätzliche Kosten für Arbeitsbühnen, Spezialwerkzeuge und Hilfsmittel sind in die Position einzurechnen.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.06.0030.	LED-Feuchtraumleuchte LED-Feuchtraumleuchte zur Installation im Betriebsraum und im Bereich der Abgangstreppe mit folgenden Mindestanforderungen: Lichtstrom: 4300 lm Lichtausbeute: ca. 160 lm/W Farbtemperatur: 4.000 K Farbwiedergabeindex: >80 Farbe der Lichtquelle: 840 Neutralweiß Optik: Direkt Strahlend Gehäuse: Polykarbonat Gehäusefarbe: hellgrau Abdeckung: Polykarbonat Montageart: Decken-, Wandmontage Netzanschluss: 220 .. 240.V / 50 Hz Systemleistung: ca. 27 W Betriebsgerät: Netzteil (integriert, ein/aus) Umgebungstemperatur: -25 .. +35 °C Schutzart: IP 66 Schutzklasse: SK I Schlagfestigkeit: IK 08 Abmessungen (LxBxH): 1300 mm x 90 mm x 88 mm einschließlich Zubehör und Befestigungsmaterial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und betriebsfertig montieren.			
		5,000 St	.....	.....
02.06.0040.	Wandkonvektor 2000 W Wandkonvektor 2000 W als Direktheizgerät mit natürlicher Konvektion für Wandmontage, Stahlblechgehäuse weiß einbrennlackiert, Gitterheizkörper für schnelle Wärmeabgabe, Temperaturwahlregler stufenlos 5..30 °C einstellbar, 3 Leistungsstufen über 2 Wippschalter schaltbar, Überhitzungsschutz, Frostschutzschaltung, 2000 W Anschlussleistung, Elektroanschluss einphasig AC 230 V, 1,4 m Anschlusskabel mit Stecker, Schutzart: IP24, Schutzklasse: SKII liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		2,000 St	.....	.....
02.06.0050.	Luftentfeuchter Luftentfeuchter nach dem Kondensationsprinzip liefern und im Betriebsraum betriebsfertig montieren, einschließlich Elektroanschluss und Entwässerung in den Pumpensumpf des Betriebsraumes. Steckerfertiges Kompaktgerät zur Wandmontage, i.W. bestehend aus:			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• Gehäuse aus Edelstahl, IP 54, • Lufteintritt über Luftfilter seitlich am Gerät, • Austritt der warmen Trockenluft durch Diffusor an Vorderseite, • Energieeffizienter Axialventilator, • Vollhermetischer Hubkolbenkompressor, • Kondensator und Verdampfer aus Kupferrohren mit Aluminiumlamellen, • Bedarfsgesteuerte Heißgasabtauung, • Automatische Pumpe mit Überlaufschutz, • Bedientableau mit Hygrostat für variable Feuchteregulierung, Betriebsstundenzähler, • Kondensatablaufschauch 12x2 mm mit Befestigungszubehör. Technische Daten: Entfeuchtungsleistung/Leistungsaufnahme: bei 30°C / 80% r.F.: 15 ltr./ Tag / 330 W bei 20°C / 60% r.F.: 8,5 ltr./ Tag / 236 W bei 15°C / 70% r.F.: 8 ltr./ Tag / 215 W Luftleistung: 225 m³/h Kältemittel: R1234yf Arbeitsbereich: 5-30 °C, 35-95 % rF Geräuschpegel: 46 dB(A) Netzanschluss: 230 V / 50 Hz, Abmessungen: 490x330x280 mm.	1,000	St	.....	.....
02.06.0060.	Kleinventilator Kleinventilator zur temperatur-, zeit- und feuchtigkeitsabhängigen Entlüftung des Betriebsraumes mit • Strahlwassergeschütztem Kunststoffgehäuse (IP 45) mit Gitterblende, • Berührungsschutz nach DIN EN 294, • Optische Betriebsanzeige durch eingebaute Kontrollleuchte, • Motorschutz durch Thermokontakt, • Laufrad mit 5 profilierten Schaufeln aus Kunststoff, hoher Wirkungsgrad, • Wechselstrom-Spaltmotor mit thermischem Überlastschutz für Dauerbetrieb, • Wartungsfreie lebensdauergeschmierte Kugellager, • Rohranschluss, • elektrische Innenverschlussklappe, einschließlich Steuerung (Thermostat, Hygrostat, Zeitschaltung), systembedingten Zubehör, Montagematerial, einschließlich der notwendigen Verkabelung liefern, im Betriebsraum montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

02.06.0070. Entwässerungspumpe

Entwässerungspumpenanlage gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und im Betriebsraum betriebsfertig montieren, einschließlich Elektroanschluss und Entwässerung bis in den Widerlagerbereich der Brücke durch die Spundwand, im Wesentlichen bestehend aus:

Schmutzwasser-Tauchmotor:

- Vertikale, einstufige, voll überflutbare transportabel oder stationär einsetzbare Tauchmotorpumpe in Blockbauweise mit Schwimmerschalter, Laufrad als offenes Mehrschaufelrad, vertikaler Druckstutzen, Einphasen-Wechselstrommotor, Schutzart IP 68, thermischer Motorschutz (intern verschaltet). Betriebs-Kondensator wassergeschützt im Motorraum integriert. Mit Schwimmerschalter (0,5 m lange Leitung, direkt am Motor angeschlossen).
- Fördermedium Wasser mit Feststoffen bis max. 10 mm Korngröße, Medientemperatur bis 40 °C,
- Förderstrom ca. 14 m³/h bei einer Förderhöhe von 5,5 m,
- Werkstoffe: Gehäuse CrNi-Stahl 1.4301, Saugdeckel CrNi-Stahl 1.4301, Fuss Polypropylen, Laufrad Polyamid (PA), Welle Cr-Stahl 1.4021, Wellendichtung laufradseitig als SiC-Balggleitringdichtung, motorseitig Wellendichtring und wartungsfreie Ölkammer mit umweltfreundlichem Paraffinöl,
- Motor ohne Kühlmantel, Anschlussleitung mit Schukostecker, Länge 10 m, Betriebsspannung 1ph 230 V, Netzfrequenz 50 Hz, Aufnahmeleistung P1 0.9 kW, Nennleistung P2 0.55 kW, Nennstrom 3.5 A, Rohrleitungsanschluss: G 1 1/2.

Rohrleitungssystem:

- Gewindeleitungsrohre 11/2", V4A,
- Übergangverschraubungen zum Trennen der Pumpe von der Festverrohrung bzw. der nachfolgenden Armaturen von der einbetonierten Rohrleitung 11/2", V4A,
- Rückschlagventil/-klappe 11/2", V4A,
- Muffenansperrschieber 11/2", V4A,
- erforderliche Gewindefittinge und Rohrleitungsschellen, V4A.

1,000 St

02.06.0080. Verkabelung Betriebsraum

Steuerung und Verkabelung für Beleuchtung (Normal- und Notbeleuchtung) und Steckdosen im Betriebsraum und im Bereich des Treppenabgangs, einschließlich Lieferung von Schalter und Taster mit Orientierungslicht gemäß ASR, Abzweigdosen und Steckdosen in Feuchtraum- und Aufputzausführung, inkl. Lieferung der Installationskabel, Schutzrohre, Kleinteile und Zubehör, sowie Durchführungen zum Treppenabgang herstellen und fachgerecht verschließen, gemäß Baubeschreibung und

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zeichnung liefern, montieren, auf/in Trassen und Leerrohren auf Putz (in Teillängen) verlegen, installieren und betriebsfertig anschließen.				
		1,000	Psch		.....
02.06.0090.	Leuchtdichtemessung Nachweis der Ausleuchtung durch eine Beleuchtungslichtmessung für die Beleuchtung im Betriebsraum der Brücke durchführen und in Messprotokollen dokumentieren.				
		1,000	Psch		.....
02.06.0100.	Optischer Rauchmelder Optischer Rauchmelder in Grenzwerttechnik zur Früherkennung von Bränden nach dem Streulichtprinzip, Einsatz für Schmelzbrände und offene Brände von Kunststoffen und organischen Stoffen, Flüssigkeiten und Gasen mit Rauchentwicklung, Alarmausgang zur Ansteuerung eines potentialfreien Relaiskontaktes (Signalaufschaltung auf SPS), VdS-Zulassung, Kennzeichnung der Melder nach DIN 14675, • Anschlussprinzip Grenzwerttechnik • Melderspezifikation nach DIN EN 54-7 • Signalisierung durch rote LED für Alarm • Alarmausgang maximal 15 mA • Ansprechempfindlichkeit 0,12 - 0,16 dB/m • Luftfeuchtigkeit maximal 95 % RH / 40 °C • Betriebstemperatur -10 °C bis +60 °C • Überwachungsfläche maximal 110 m² (VdS-Richtlinien beachten) • Schutzart IP 40 • Abmessungen mit Sockel (D100xH44) mm • Farbe RAL 9010 reinweiß • Stromaufnahme in Ruhe ca. 100 µA • Stromaufnahme bei Alarm ca. 20 mA • Versorgungsspannung 9 - 33 V DC Relais-Meldersockel • Kontaktbelastbarkeit 30 V DC / 1 A • Gehäuse ABS • Abmessungen (D95xH20) mm • Versorgungsspannung 18 - 33 V DC • Farbe RAL 9010 reinweiß einschließlich Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.				
		1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.06.0110.	Verkabelung Rauchmelder Verkabelung der optischen Rauchmelder auf SPS-Steuerfeld im Betriebsraum der Brücke mit Brandmeldekabel (roter Mantel mit Kennzeichnung "Brandmeldekabel"), inkl. Schutzrohre, Kleinteile, Kennzeichnungsschilder und Zubehör gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, auf/in Kabeltrassen und Leerrohren auf Putz verlegen, betriebsfertig anschließen und prüfen, inkl. Funktionstest.	1,000 St	.....	.....
02.06.0120.	Handfeuerlöscher, Pulver Tragbarer Feuerlöscher nach DIN EN 3, Löschmittel 6 kg Hochleistungslöschpulver für die Brandklassen Tragbarer Feuerlöscher nach DIN EN 3, Löschmittel 6 kg Hochleistungspulver für die Brandklassen ABC, Brandklasse A: Rating: 43A = 12LE Brandklasse B: Rating: 233B = 15LE Löschmitteleinheiten (LE) für die Brandklassen A+B: 12LE, mit Hinweisschilder und Wandhalterung liefern und im Betriebsraum montieren.	1,000 St	.....	.....
02.06.0130.	Handfeuerlöscher, CO2 Tragbarer Feuerlöscher nach DIN EN 3, Löschmittel 5 kg Kohlendioxid für die Brandklasse B, Brandklasse B: Rating: 89B = 5LE, mit Hinweisschilder und Wanshalterung liefern und im Betriebsraum montieren.	1,000 St	.....	.....
02.06.0140.	Akku-Handscheinwerfer Akku-Handscheinwerfer mit Notlichtfunktion (Bereitschaftsschaltung) mit separatem Wand-/Bodenhalter als Ladeteil mit externem Steckernetzteil 230 V / 50 Hz, Hauptlicht Halogen 4 h Dauerlicht oder 8 h Blinklicht, Sekundärlicht 8 LEDs 30 h Dauerlicht, per frontseitigem Schalter wählbar, Kapazitätsanzeige des Akkus, Ladeanzeige mittels 4 LEDs, rückseitiger Magnet zur Befestigung auf Stahlflächen, wartungsfreier NiCd-Akku 6 V / 4500 Ah, Schutzart IP 43, Umgebungstemperatur -5..+40 °C, Gehäusematerial ABS, Bemessungsleistung ca. 8,2 W über das Ladeteil, Erkennungsweite ca. 300 m / 30 m, Lichtaustritt 80 mm, Kopf schwenkbar, horizontal +/- 30°, vertikal +/- 15°, einschließlich Zubehör liefern, im Betriebsraum montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.06.0150.	Reparatursteckdose Betriebsraum Reparatursteckdosenkombination zur Montage im Betriebsraum anschlussfertig verdrahtet für Wandmontage, Gehäuse kunststoffgekapselt mit Klarsichtdeckel, IP 44, mindestens bestückt mit: 1 x CEE-Drehstromsteckdosen 32 A, 5-polig, 1 x CEE-Drehstromsteckdosen 16 A, 5-polig, 2 x Schutzkontakt-Steckdosen 16 A, 230 V, mit Leitungs- und Fehlerstromschutzschaltern, Abgang in NS-Hauptverteilung mit Vorsicherung 40A abgesichert, komplett mit Verschraubung, Zubehör und Befestigungsmaterial, einschließlich Einspeisekabel NYY-J 5x10 von der NS-Hauptverteilung (Verlegelänge ca. 4 m) gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, verlegen, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
02.06.0160.	Isoliermatte für Schalträume Gummi-Isoliermatte zum Auslegen in elektrischen Betriebsräumen geprüft nach VDE 0303 Durchschlagfestigkeit: 50 kV Stärke: 4,5 mm Material: NR/SBR Härte: 78° Shore A Farbe: grau Rollenbreite: 1000 mm Temperaturbereich: -30 bis +70°C Öl-, laugen-, säure-, UV-beständig liefern und fachgerecht vor den Schaltanlagen verlegen.	8,000 m	.....	.....
02.06.0170.	Beschilderung Betriebsräume Lieferung und Montage der Erstbeschilderung von elektrischen Betriebsräumen nach ASR A1.3, DIN EN ISO 7010, DUGV Information 204-001; VDE 0105-100, VDE 0132 usw.	1,000 Psch	.....	.....
02.06.0180.	Erste-Hilfe Schrank Erste-Hilfe-Schrank als 1-türiger Stahlblechschrank, mit zwei Zwischenböden, Türverschluss mit Sicherheitsschloss, weiß einbrennlackiert, weiß/grünes Kreuz als Aufdruck für ERSTE- HILFE, bestückt mit Verbandmaterial nach DIN 13157, liefern und im Betriebsraum montieren.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 02.06. Ausrüstung Betriebsraum					

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.07.	Kameraanlage				
02.07.0010.	IP HD Kamera mit Edelstahlgehäuse Netzwerkkamera mit seewasserfestem Edelstahlgehäuse, HD 1080p, 60fps, True Day & Night Funktion, zur Montage am Mast seitlich der Klappbrücke auf dem südlichen Leitwerk im Bereich der Fahrrinne liefern, montieren und installieren und in Abstimmung mit dem AG in Betrieb nehmen. Einschließlich der erforderlichen Zugangstechnik für die Montage. • Zertifizierung nach DIN EN IEC 60068-2-52 (Korrosionbeständigkeit gegen Salzwasser) • incl. Zubehör zur Montage an einen Mast • Gehäuse aus rostfreien Stahl AISI 316L • IP-Kamera, Full HD 1080p, 60fps • Tag-/Nachtkamera mit mind. 120dB Dynamikbereich und autom. Belichtungskontrolle • Auflösung und Bitrate stufenweise einstellbar • Video-Kompression H.264/AVC, MJPEG, MPEG4 • bis zu 3 simultane Video-Streams • ONVIF-Protokoll (Profile Q, S, T) zur Einbindung in Videoüberwachungssysteme • Bewegungserkennung • Bildwinkel horizontal >60° • Schutzart: IP69 • Betriebstemperatur mind. -25°C bis +55°C • Stromversorgung PoE+ IEEE 802.3/at, maximal 25 W incl. Heizung und Wischer • Netzwerkanschluss RJ45 100 Base-TX Ethernet • integrierte Weboberfläche, Passwort geschützter Zugriff • Datenschutz: Netzwerkauthentifizierung IEEE 802.1X, Verschlüsselung, Zertifikate Aufschaltung und Einrichtung der Kamera auf dem zuvor beschriebenen Netzwerkvideorekorder. Verlegung der erforderlichen Netzanschlusskabel PoE+ Ethernet zur Montageposition der Kameras wird mit gesonderter OZ vergütet. Hersteller/Typ: Videotec / NVX mit Kamera SONY FCB-EV7520.				
		4,000	St	.....	.....
02.07.0020.	IP-HD- Domekamera IP-Domekamera, HD 1080p 60 fps, True Day & Night Funktion, zur Einbaumontage in der Front des Edelstahl Bedienstandes liefern, montieren, installieren und in Abstimmung mit dem AG in Betrieb nehmen. • Vandalismusgeschütztes Gehäuse, Stoßfestigkeit IK10, Schutzart mind. IP66 oder höher • incl. Zubehör zur Montage am Bedienpult				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• IP-Kamera, Full HD 1080p, 60 fps • Tag-/Nachtkamera mit mind. 120dB Dynamikbereich und automatische Belichtungskontrolle • Auflösung und Bitrate stufenweise einstellbar • Video-Kompression H.264 (MP) und H.265/HEVC; M-JPEG • mehrfach konfigurierbare Video-Streams • ONVIF-Protokoll (Profile S, G, T) zur Einbindung in Videoüberwachungssysteme • Bewegungserkennung • Weitwinkelobjektiv, mind. 105° x 57° (HxV) • automatische und manuelle Korrektur der Bildausrichtung bei Vertikalmontage • integrierter intelligenter IR-Strahler (bis 45 m Sichtweite) • Betriebstemperatur mind. -40°C bis +55°C • Stromversorgung PoE+ IEEE 802.3/at, maximal 25 W • Netzwerkanschluss RJ45 100 Base-TX Ethernet • integrierte Weboberfläche, Passwort geschützter Zugriff • Datenschutz: TPM Funktionalität, PKI Unterstützung, Netzwerkauthentifizierung Aufschaltung und Einrichtung der Kamera auf dem zuvor beschriebenen Netzwerkvideorekorder. Verlegung Netzanschlusskabel PoE+ Ethernet zur Montageposition der Kamera wird mit gesonderter OZ vergütet. Hersteller/Typ: Bosch / FLEXIDOM outdoor 5100i IR, Modell NDE-5702-AL m.2MP Aufl.	1,000	St	.....	.....
02.07.0030.	Einbaugehäuse für IP-HD-Domekamera Einbaugehäuse für den Einbau der IP-HD-Domekamera in die Vorderfront des Bedienstandes Abmessungen HxBxT: 120x152x128 mm Material: Aluminium Montageart: in Hohlwanddecken einschließlich erforderlichen Befestigungsmaterial gemäß Baubeschreibung liefern und in den Bedienstand montieren. Hersteller/Typ: Bosch / VDA-PLEN-DOME oder gleichwertig	1,000	St	.....	.....
02.07.0040.	8-Kanal Netzwerk-Videorekorder (NVR) Netzwerk-Videorekorder, 8-Kanal, PoE incl. Bediensoftware zur Aufschaltung der nachfolgend beschriebenen ONVIF kompatiblen Netzwerkkameras liefern, im Steuerschrank Video/Kommunikation (Betriebsraum der Brücke) montieren und installieren und in Abstimmung mit dem AG in Betrieb nehmen. • 1 TB Festplatte für Videoüberwachungssysteme (Surveillance Klasse) • 8 Ports PoE+ zur Direktanschaltung von Kameras, IEEE				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• 802.3at, max. 25W pro Port • ONVIF und RTSP Unterstützung für den Anschluss von Drittanbieter-Kameras • Live-View Aufnahme und Wiedergabe bis 10MP Auflösung • H265+ Video Kompression • Video Decoder H.264+/H264/H265/H265+ • Playback Auflösung (abhängig von der Kamera) bis 12MP • lokale HDMI Videoausgabe bis 4K Auflösung • 8 Kanäle zur Objekterkennung für Personen und Fahrzeuge mit Kameraunterstützung bzw. 4 Kanäle ohne Kameraunterstützung (Bildverarbeitung im NRVR) • LAN-Netzwerkanschluss 1xRJ45 10/100 Mbps • Stromversorgung 230V incl. erforderlichem Netzteil • Betriebstemperaturbereich -10°C bis +50°C • Schlosskasten zum Schutz des Rekorders und der Anschlüsse vor unbefugtem Zugriff • Montagezubehör zur Befestigung des Schlosskastens im Netzwerkschrank Konfiguration und Bedienung des Rekorders müssen; • lokal im Betriebsraum und • mittels Fernzugriff über eine integrierte Weboberfläche und • mittels Windows Remote-Zugangssoftware möglich sein. Die Software gehört zum Lieferumfang • Passwort geschützter lokaler Zugriff (KMV nicht im Lieferumfang enthalten) • Passwort geschützter Remotezugriff mittels Webbrowser • Passwort geschützter Remotezugriff mittels Windows PC-Software • Aufschaltung und Verwaltung von 8 ONVIF kompatiblen Netzwerkkameras • Live-View angeschlossener Kameras • Ereignisgesteuerte und manuelle Aufzeichnung von Video-Streams • Alarmweiterleitung per E-Mail • Wiedergabe von Aufzeichnungen • Backup auf externe Datenträgern (Sicherungsdatenträger wird vom AG gestellt) Hersteller/Typ: ANNKE/AE-N48PAW-V4-JGL001-1TB.	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.07.0050.	Überspannungsschutz Industrial-Ethernet Universeller Überspannungsableiter für Industrial-Ethernet Kabel der Videokameras mit Power over Ethernet (PoE+ nach IEE 802.3at bis 57 V), Schutz aller Adernpaare durch leistungsfähige Gasentladungsableiter. Adapter ausführung mit Buchsen für Hutschienenmontage. gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und betriebsfertig im Steuerschrank Video/Kommunikation installieren.	5,000	St	.....	.....
02.07.0060.	Verkabelung Videoanlage Verkabelung der Videoanlage an der Brücke gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, bestehend aus den 4 Stück Power-over-Ethernet (PoE) Außenkabel, UV- und Ozon-beständig für Outdoor-Einsatz, beidseitig konfektioniert mit RJ-45 Industrie-Stecker zwischen den IP-HD-Kameras an den Beleuchtungsmasten auf südlichen Leitwerk und dem Netzwerk-Videorekorder im Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum der Brücke (Verlegelänge ca. 70 m) 1 Stück Power-over-Ethernet (PoE) Kabeln zwischen den IP- HD-Domekamera im Bedienstand auf der festen Brücke Süd und dem Netzwerk-Videorekorder im Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum der Brücke (Verlegelänge ca. 60 m) 1 Stück Patch-Netzwerkkabel zur Anschaltung des Netzwerk- Videorekorders an den Industria PoE+ Gigabit-Switch im Steuerschrank Video/Kommunikation (ca. 1 m) Die Versorgung und der Datenaustausch zu/von den Kameras erfolgt über die PoE-Kabel. Kabel, Stecker und Zubehör gemäß Baubeschreibung liefern, auf/in Trassen und Leerrohren am südlichen Leitwerk, im Bedienstand, in Leerrohren unter der festen Brücke Süd, im Widerlager Süd sowie auf Kabeltrassen im Betriebsraum verlegen, prüfen und betriebsfertig anschließen. Kosten für Geräte und Hilfsmittel zur Verlegung der Kabel zu den Kameras sind mit einzurechnen.	1,000	Psch	.....	.....
02.07.0070.	Inbetriebsetzung Videoanlage Inbetriebnahme der Videoüberwachungsanlage einschließlich				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Parametrierung und Einstellung der Kameras, des Übertragungsnetzes und die Darstellung auf den Monitoren in Absprache mit und im Beisein des AG durchführen.				
		1,000	Psch		.....
Summe 02.07.	Kameraanlage				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.08.	Schrankenanlage				
02.08.0010.	Drehschranke, linke Seite Elektromechanische Drehschranke als Sonderanfertigung für die linke Brückenseite (Richtung Gehlsdorf gesehen), betriebsfertig mit Prüfbuch gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, Ausführung der beiden Schranken spiegelbildlich, mit allem notwendigen Zubehör liefern und betriebsfertig montieren, einschließlich Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung, im Wesentlichen bestehend aus: • Ankerplatte zur Montage der Schranke im Antriebskasten der Brücke, • Schwenktrieb mit Getriebepremsmotor, • Aufnahmeflansch für Drehrohr mit mechanischem Festanschlag, • Abdeckblech mit Dichtung, mit Antriebskasten der Brücke verschraubt, • Drehrohr mit angeschweißtem Schrankenbaum mit Baumbeleuchtung und retroflekthender roter Folie, Spindel für Befestigung des Drehrohrs und Notbetrieb der Schranke, • Verschraubter Behang mit Handlauf, Maschennetz und Bockrolle, • Anschlag für Schrankenbaum an der Brücke, • Schalfahnen und Halterungen für die Sensoren, • Induktive Sensoren für die Vorendlagen und Endlagen, • Sicherheitssensor für die geschlossene Stellung.	2,000	St	.....	.....
02.08.0020.	Drehschranke, rechte Seite Elektromechanische Drehschranke als Sonderanfertigung für die rechte Brückenseite (Richtung Gehlsdorf gesehen), betriebsfertig mit Prüfbuch gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, Ausführung der beiden Schranken spiegelbildlich, mit allem notwendigen Zubehör liefern und betriebsfertig montieren, einschließlich Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung, im Wesentlichen bestehend aus: • Ankerplatte zur Montage der Schranke im Antriebskasten der Brücke, • Schwenktrieb mit Getriebepremsmotor, • Aufnahmeflansch für Drehrohr mit mechanischem Festanschlag, • Abdeckblech mit Dichtung, mit Antriebskasten der Brücke verschraubt, • Drehrohr mit angeschweißtem Schrankenbaum mit Baumbeleuchtung und retroflekthender roter Folie, Spindel für Befestigung des Drehrohrs und Notbetrieb der Schranke, • Verschraubter Behang mit Handlauf, Maschennetz und Bockrolle, • Anschlag für Schrankenbaum an der Brücke,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• Schalfahnen und Halterungen für die Sensoren, • Induktive Sensoren für die Vorendlagen und Endlagen, • Sicherheitssensor für die geschlossene Stellung.	2,000	St	.....	.....
02.08.0030.	Verkabelung Schranken Verkabelung der Drehschranken im Wesentlichen bestehend aus: • Verkabelung von der Drehschranke Süd-West zum Klemmenkasten im Bedienstand bestehend aus: Kabel PUR 7G1,5 für E-Motor und Bremse; PUR 2x0,75 für Kaltleiter ; PUR 3G0,75 für Schrankenbaumbeleuchtung und für die Endschalter (4x indukt. Näherungsschalter, 1x Sicherheitendschalter) 5 Sensoranschlusskabel PUR 4x0,34 schwarz (Verlegelänge ca. 4 m) und vom Klemmenkasten mit 1 Kabel NYY-J 7x2,5 für Motor/Bremse, 1 Sammelsteuernkabel PUR 16G1,5 geschirmt für Endschalter/Kaltleiter (Verlegelänge ca. 60 m) weiter in Leerrohren auf der Westseite unter der festen Brücke Süd und im Widerlager Süd in den Betriebsraum, auf Kabeltrassen zum Steuerschrank NS-Steuerfeld bzw. dem SPS-Steuerfeld • Verkabelung von der Drehschranke Süd-Ost zum Klemmenkasten in der Signalsäule Süd-Ost bestehend aus: Kabel PUR 7G1,5 für E-Motor und Bremse; PUR 2x0,75 für Kaltleiter; PUR 3G0,75 für Schrankenbaumbeleuchtung und 5 Sensoranschlusskabel PUR 4x0,34 schwarz für die Endschalter (4x indukt. Näherungsschalter, 1x Sicherheitendschalter) (Verlegelänge ca. 4 m) und vom Klemmenkasten mit 1 Kabel NYY-J 7x2,5 für Motor/Bremse, 1 Sammelsteuernkabel PUR 16G1,5 geschirmt für Endschalter/Kaltleiter (Verlegelänge ca. 60 m) weiter in Leerrohren auf der Westseite unter der festen Brücke Süd und im Widerlager Süd in den Betriebsraum, auf Kabeltrassen zum Steuerschrank NS-Steuerfeld bzw. dem SPS-Steuerfeld • Verkabelung von der Drehschranke Nord-West zum Klemmenkasten in der Signalsäule Nord-West bestehend aus: Kabel PUR 7G1,5 für E-Motor und Bremse; PUR 2x0,75 für Kaltleiter; PUR 3G0,75 für Schrankenbaumbeleuchtung und 5 Sensoranschlusskabel PUR 4x0,34 schwarz für die Endschalter (4x indukt. Näherungsschalter, 1x Sicherheitendschalter) (Verlegelänge ca. 4 m) und vom Klemmenkasten mit 1 Kabel NYY-J 7x2,5 für Motor/Bremse, 1 Sammelsteuernkabel PUR 16G1,5 geschirmt für Endschalter/Kaltleiter (Verlegelänge ca. 15 m) in Leerrohren auf der festen Brücke Nord zum Klemmenkasten an der Stütze 40 (Anschluss zum Seekabel auf der Nordseite) und mit 1 Kabel NYY-J 7x2,5 für Motor/Bremse, 1 Sammel- steuernkabel PUR 16G1,5 geschirmt für Endschalter/Kaltleiter (Verlegelänge ca. 15 m) vom Klemmenkasten des Seekabels im Betriebsraum auf Kabeltrassen im Betriebsraum zum Steuerschrank NS-Steuerfeld bzw. dem SPS-Steuerfeld • Verkabelung von der Drehschranke Nord-Ost zum Klemmenkasten in der Signalsäule Nord-Ost bestehend aus:				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• Kabel PUR 7G1,5 für E-Motor und Bremse; PUR 2x0,75 für Kaltleiter; PUR 3G0,75 für Schrankenbaumbeleuchtung und 5 Sensoranschlusskabel PUR 4x0,34 schwarz für die Endschalter (4x indukt. Näherungsschalter, 1x Sicherheitsschalter) (Verlegelänge ca. 4 m) und vom Klemmenkasten mit 1 Kabel NYY-J 7x2,5 für Motor/Bremse, 1 Sammelsteuerskabel PUR 16G1,5 geschirmt für Endschalter/Kaltleiter (Verlegelänge ca. 15 m) in Leerrohren auf der festen Brücke Nord zum Klemmenkasten an der Stütze 40 (Anschluss zum Seekabel auf der Nordseite) und mit 1 Kabel NYY-J 7x2,5 für Motor/Bremse, 1 Sammelsteuerskabel PUR 16G1,5 geschirmt für Endschalter/Kaltleiter (Verlegelänge ca. 10 m) vom Klemmenkasten des Seekabels im Betriebsraum auf Kabeltrassen im Betriebsraum zum Steuerschrank NS-Steuerfeld bzw. dem SPS-Steuerfeld einschließlich notwendigen Zubehör, Montage-, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen liefern, verlegen, prüfen, kennzeichnen und betriebsfertig anschließen. Zusätzliche Kosten für Arbeitsbühnen, Spezialwerkzeuge und Hilfsmittel sind in die Position einzurechnen.	1,000 Psch		.....
02.08.0040.	Montage, Inbetriebsetzung Schranken Montage und Ausrichten vorgenannter Schranken, Auflegen der Energie- und Steuerleitungen von/zur Brückensteuerung, Anschluss an die Erdungsanlage, Inbetriebsetzung der Schrankenanlagen einschließlich aller Sicherheitseinrichtungen, Durchführung der Erstprüfung mit Dokumentation im Prüfbuch, Funktionsprüfung der Schrankenanlage, Erstellen der Betriebs- und Wartungsanleitungen, Einweisung des Betreibers.	1,000 Psch		.....
Summe 02.08.	Schrankenanlage			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.09.	Signalanlage			
02.09.0010.	Signalgeber rot Lichtsignalgeber gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, liefern und in den vorhandenen Signalsäulen bzw. im Bedienstand montieren, sowie Anschlusskabel in Signalsäule bzw. Bedienstand verlegen und im örtlichen Klemmenkasten betriebsfertig anschließen, bestehend aus: LED-Signalgeber 210 mm, ROT, 230V AC Phantomlichtklasse 5, Lichtverteilung nach EN 12368, Gehäuse aus Polycarbonat mit festem Anschlusskabel, IP 65, SKII, Zulassung der BaSt, komplett mit Befestigungs- und Montagezubehör für den Einbau in Signalsäulen bzw. Bedienstand.	4,000 St	.....	.....
02.09.0020.	Signalgeber gelb Lichtsignalgeber gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, liefern und in den vorhandenen Signalsäulen bzw. im Bedienstand montieren, sowie Anschlusskabel in Signalsäule bzw. Bedienstand verlegen und im örtlichen Klemmenkasten betriebsfertig anschließen, bestehend aus: LED-Signalgeber 210 mm, GELB, 230V AC, Phantomlichtklasse 5, Lichtverteilung nach EN 12368, Gehäuse aus Polycarbonat mit festem Anschlusskabel, P 65, SKII, Zulassung der BaSt, komplett mit Befestigungs- und Montagezubehör für den Einbau in die Signalsäulen bzw. den Bedienstand.	4,000 St	.....	.....
02.09.0030.	Verkabelung Lichtsignalanlage Verkabelung der Lichtsignalanlage im Wesentlichen bestehend aus: • Verkabelung von den LED-Signalgebern (Rot u. Gelb) im Bedienstand zum Klemmenkasten im Bedienstand 2 Kabel PUR 2x0,75 (Verlegelänge ca. 2 m) und vom Klemmenkasten mit 1 Kabel NYCY-J 7x1,5/2,5 (Verlegelänge ca. 60 m) weiter in Leerrohren auf der Westseite unter der festen Brücke Süd und im Widerlager Süd in den Betriebsraum, auf Kabeltrassen zum Steuerschrank NS-Steuerfeld • Verkabelung von den LED-Signalgebern (Rot u. Gelb) in der Signalsäule Süd-Ost zum Klemmenkasten in der Signalsäule 2 Kabel PUR 2x0,75 (Verlegelänge ca. 2 m) und vom Klemmenkasten mit 1 Kabel NYCY-J 7x1,5/2,5 (Verlegelänge ca. 60 m) weiter in Leerrohren auf der Ostseite unter der festen Brücke Süd und im Widerlager Süd in den Betriebsraum, auf Kabeltrassen zum Steuerschrank NS-Steuerfeld • Verkabelung von den LED-Signalgebern (Rot u. Gelb) in der			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Signalsäule Nord-West zum Klemmenkasten in der Signalsäule 2 Kabel PUR 2x0,75 (Verlegelänge ca. 2 m) und vom Klemmenkasten mit 1 Kabel NYCY-J 7x1,5/2,5 (Verlegelänge ca. 15 m) in Leerrohren auf der feste Brücke Nord zum Klemmenkasten an der Stütze 40 (Anschluss zum Seekabel auf der Nordseite) und mit 1 Kabel NYCY-J 7x1,5/2,5 (Verlegelänge ca. 15 m) vom Klemmenkasten des Seekabels im Betriebsraum auf Kabeltrassen im Betriebsraum zum Steuerschrank NS- Steuerfeld • Verkabelung von den LED-Signalgebern (Rot u. Gelb) in der Signalsäule Nord-Ost zum Klemmenkasten in der Signalsäule 2 Kabel PUR 2x0,75 (Verlegelänge ca. 2 m) und vom Klemmenkasten mit 1 Kabel NYCY-J 7x1,5/2,5 (Verlegelänge ca. 15 m) in Leerrohren auf der festen Brücke Nord zum Klemmenkasten an der Stütze 40 (Anschluss zum Seekabel auf der Nordseite) und mit 1 Kabel NYCY-J 7x1,5/2,5 (Verlegelänge ca. 15 m) vom Klemmenkasten des Seekabels im Betriebsraum auf Kabeltrassen im Betriebsraum zum Steuerschrank NS- Steuerfeld einschließlich notwendigen Zubehör, Montage-, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen liefern, verlegen, prüfen, kennzeichnen und betriebsfertig anschließen. Zusätzliche Kosten für Arbeitsbühnen, Spezialwerkzeuge und Hilfsmittel sind in die Position einzurechnen.hnen. Im Kabel NYCY 7x1,5/2.5 werden 2 Adern für die Baumbeleuchtung der Drehschranken verwendet.				
		1,000	Psch		.....
02.09.0040.	Akustische Signaleinrichtung Akustische Signaleinrichtung nach DIN 32974 gemäß Baubeschreibung herstellen und einschließlich Befestigungszubehör liefern und montieren, i.W. bestehend aus: • Elektronische Steuereinheit zur Montage im Steuerschrank +SPS-Steuerfeld der Brücke im Betriebsraum, mit zwei Kanälen für max. 4 Signalgeber, getrennte Lautstärkereinstellung für beide Kanäle, Lautstärkeabsenkung während der Nachtstunden, Alternierende Tonausgabe je Kanal, Interne Echtzeituhr, Display als Benutzerschnittstelle zur Funktionsanzeige, Programmierschnittstelle, Programmierbares Diagnose-Relais zur Fehler- oder Aktivierungsmeldung. • 1 akustischen Signalgeber zur Montage in die Signalsäule Süd-Ost auf der festen Brücke Süd • 1 akustischen Signalgeber zur Montage in der Signalsäule				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nord-West auf der Vorlandbrücke Nord, einschließlich Wandhalterungen, max. Lautstärke 82 dBA im Abstand von 2 m, Temperaturbereich -20 .. +70 °C.	1,000 St	.....	.....
02.09.0050.	Verkabelung akust. Signaleintr. Verkabelung der akustischen Signaleinrichtung zwischen den akustischen Signalgebern in der Signalsäule Süd-Ost auf der festen Brücke Süd, der Signalsäule Nord-West auf der festen Brücke Nord und der elektronischen Steuereinheit im Steuerschrank SPS-Steuerfeld im Betriebsraum der Brücke, einschließlich Kabel A-2YF(L)2Y 2x2x0,8, Klemmen, Stecker und Zubehör gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, einschließlich Verlegung der Kabel innerhalb der Signalsäulen vom Signalgeber zur Klemmenleiste/-kasten (+KKSO bzw. +KKNW), vom Klemmenkasten +KKSO (in Signalsäule Süd-Ost) in Leerrohren unterhalb der festen Brücke Süd auf der östlichen Seite, im Leerrohr im Widerlager Süd durch die Kabeleinführung in den Betriebsraum, auf Kabelführungssystemen im Betriebsraum zum SPS-Steuerfeld, Verlegelänge ca. 60 m, sowie vom Klemmenkasten +KKNW (in Signalsäule Nord-West) in Leerrohren unterhalb der festen Brücke Nord zum Klemmenkasten an der Stütze 40 (Anschlusskasten des Seekabels auf der Nordseite), Verlegelänge ca. 15 m, und vom Klemmenkasten des Seekabels im Betriebsraum auf Kabelführungssystemen im Betriebsraum zum SPS-Steuerfeld Verlegelänge ca. 15 m, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen liefern, verlegen, prüfen, kennzeichnen und betriebsfertig anschließen.	1,000 Psch	.....	.....
02.09.0060.	Kontrastblech Schifffahrtssignalanlage Kontrastblech für westliche und östliche Schifffahrtssignalanlage zur Aufnahme von 2 Signalgebern, bestehend aus achteckigem Hintergrundblech als Schweißkonstruktion Abmessungen 1 x 1 m gemäß TFV-08 der WSV (Typ SL2), mit Versteifungen und Halterungen zur Montage an bauseitige Traversen der Brücke, sowie Befestigungsmöglichkeit zur Montage der Halterung für 2 Signalgeber, inklusive Farbbeschichtung (verkehrsschwarz/verkehrsweiß) gemäß Baubeschreibung und Zeichnung herstellen, einschließlich Montagematerial liefern und an bauseitige Konstruktion betriebsfertig montieren. Zusätzliche Kosten für Kranleistungen, Hebezeuge,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlagmittel, Arbeitsbühnen, Transportmittel, Spezialwerkzeuge, Befestigungsmaterial, Hilfsmittel und Hilfsstoffe sind in die Position einzurechnen.	6,000	St	.....	.....
02.09.0070.	Halterung Signalgeber Signalleuchtenhalterungen als WSV-typische 3-Punkthalterung zur Montage für 2 Signalgeber hinter dem Kontrastblech, mit Aufnahmevorrichtung für FVT Ausrichtrohr für Signalleuchtentyp SL-2, einschließlich mit allem systembedingten Zubehör liefern und am Kontrastblech montieren.	6,000	St	.....	.....
02.09.0080.	Signalleuchte Grün Signalleuchte mit LED Leuchtmittel, einsetzbar in ortsfesten Schifffahrtssignalanlagen (SSA) für Wasserstraßen nach WSV technischen Standard. Die LED's werden im Betrieb einzeln auf Funktion geprüft und thermisch überwacht. Für die Ansteuerung stehen digitale Eingänge zum direkten Ein-/Ausschalten und zur Nachtabsenkung der Laterne zur Verfügung. Die Intensität im Nachtbetrieb und im Tagbetrieb kann in vier Stufen angepasst werden. Digitale Ausgänge für Meldung des Status Ein/Aus und Fehlermeldung an SPS-Steuerung. Technische Daten: • Lichtfarbe: Grün Optimum • Lichtstärke: 2000 Candela • Eingangsspannungsbereich: 12-30 V DC • Tagmodus: > 16,5 V DC • Nachtmodus: < 14,5 V DC • Leistungsaufnahme: 4-20 W • Ruhestromaufnahme: < 5 mA • Betriebstemp.: -25 °C .. +50°C • Lagertemp.: -30°C .. +70°C • Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 98% • Schutzart: IP66 • Durchmesser: 220 mm • Gehäusematerial: seewasserbeständiger Aluminium-Druckguss, • Anschlussart: über Kabelverschraubung auf Klemmleiste in der Laterne. Signallaterne komplett mit allem systembedingten Zubehör (Schute) gemäß Baubeschreibung liefern.	4,000	St	.....	.....
02.09.0090.	Signalleuchte Rot Signalleuchte mit LED Leuchtmittel, einsetzbar in ortsfesten Schifffahrtssignalanlagen (SSA) für Wasserstraßen nach WSV technischen Standard.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die LED's werden im Betrieb einzeln auf Funktion geprüft und thermisch überwacht. Für die Ansteuerung stehen digitale Eingänge zum direkten Ein-/Ausschalten und zur Nachtabenkung der Laterne zur Verfügung. Die Intensität im Nachtbetrieb und im Tagbetrieb kann in vier Stufen angepasst werden. Digitale Ausgänge für Meldung des Status Ein/Aus und Fehlermeldung an SPS-Steuerung. Technische Daten: • Lichtfarbe: Rot Optimum • Lichtstärke: 2000 Candela • Eingangsspannungsbereich: 12-30 V DC • Tagmodus: > 16,5 V DC • Nachtmodus: < 14,5 V DC • Leistungsaufnahme: 4-20 W • Ruhestromaufnahme: < 5 mA • Betriebstemp.: -25 °C .. +50°C • Lagertemp.: -30°C .. +70°C • Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 98% • Schutzart: IP66 • Durchmesser: 220 mm • Gehäusematerial: seewasserbeständiger Aluminium-Druckguss • Anschlussart: über Kabelverschraubung auf Klemmleiste in der Laterne. Signallaterne komplett mit allem systembedingten Zubehör (Schute) gemäß Baubeschreibung liefern.	6,000	St	.....	.....

02.09.0100.**Signalleuchte Weiss**

Signalleuchte mit LED Leuchtmittel, einsetzbar in ortsfesten Schifffahrtssignalanlagen (SSA) für Wasserstraßen nach WSV technischen Standard

Die LED's werden im Betrieb einzeln auf Funktion geprüft und thermisch überwacht. Für die Ansteuerung stehen digitale Eingänge zum direkten Ein-/Ausschalten und zur Nachtabenkung der Laterne zur Verfügung. Die Intensität im Nachtbetrieb und im Tagbetrieb kann in vier Stufen angepasst werden. Digitale Ausgänge für Meldung des Status Ein/Aus und Fehlermeldung an SPS-Steuerung.

Technische Daten:

- Lichtfarbe: Weiß Optimum
- Lichtstärke: 2000 Candela
- Eingangsspannungsbereich: 12-30 V DC
- Tagmodus: > 16,5 V DC
- Nachtmodus: < 14,5 V DC
- Leistungsaufnahme: 4-20 W
- Ruhestromaufnahme: < 5 mA
- Betriebstemp.: -25 °C .. +50°C
- Lagertemp.: -30°C .. +70°C
- Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 98%
- Schutzart: IP66
- Durchmesser: 220 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• Gehäusematerial: seewasserbeständiger Aluminium-Druckguss • Anschlussart: über Kabelverschraubung auf Klemmleiste in der Laterne. Signallaterne komplett mit allem systembedingten Zubehör(Schute) gemäß Baubeschreibung liefern.	2,000 St	.....	.....
02.09.0110.	Montage Signalleuchte Signalleuchte mit Halterung zur 3-Punkt-Befestigung für Signalgeber an das Kontrastblech betriebsfertig montieren und ausrichten.	12,000 St	.....	.....
02.09.0120.	Steuerschrank SSA Steuerschrank zur Versorgung, Steuerung, Überwachung einer Schifffahrtssignalanlage mit 6 Signalleuchten zum Anschluss an eine übergeordnete fehlersichere Steuerung über Industrial-Ethernet (Cu) und PROFINET/PROFISafe gemäß den technischen Anforderungen mechanisch und elektrisch ausgerüstet mit: • 1 Stück Kompaktschaltschrank in Edelstahl 1.4404 (AISI 316L), IP66, mit verriegelbarer Tür (Doppelbart mit Vorreiber), Regendach zur Beschattung vor direkter Sonneneinstrahlung inkl. Wand- und Mastmontagevorrichtung, notwendigen Zubehör, Kabelkanäle, Kabelverschraubungen IP68 mit integrierter Zugentlastung, Druckausgleichsstutzen u.a., • Gehäusemaße: 600x600x210 mm (HxBxT) • Schutzklasse: I • Umgebungstemperatur: -20 bis +50 °C, Schutzdach als Beschattung zur Vermeidung von direkter Sonneneinstrahlung, • Beheizung: Schaltschrankheizung 100 W, thermostatgesteuert, • Versorgungsspannung: 230 VAC, 50 Hz, 1/N/PE, 8 A • Überspannungsschutz: 1x Blitzstrom- und Überspannungsableiterkombination, gem. Typ 1+2/Class I+II, für 1-phas. Stromversorgungsnetze, mit separatem N und PE, • Überspannungsschutzmodule mit Überwachung für Signale zu den Leuchten (24VDC) in Reihenklemmen-Bauform • Komponenten für eine 24 V DC-Steuerspannung (Netzteil 24V DC/5 A, LS-Schalter, Geräteschutzschalter, Iso-Wächter u.a.), • Komponenten zur Steuerung und Überwachung (fehlersichere Stromüberwachungsrelais und Sicherheitskoppelrelais) der Signalleuchten (Ausführung gem. Risikobeurteilung), • SPS-Technik mit modular, skalierbar, aufzubauende Fehlersichere dezentrale Peripherie mit Schnittstellen für PROFINET, einsetzbar in extremen Umweltbedingungen, ausgerüstet mit Interfacemodul mit Busadapter 2xRJ45, Powermodule, BaseUnits, Peripheriemodule mit fehlersicheren digitalen Ein- und Ausgängen (mind. 8 F-DE / 8 F-DA),			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Peripheriemodule mit digitalen Standard-Ein- und Ausgangsmodulen (mind. 32 DE / 8 DA), inkl. Profilschiene, u.a. Zubehör, Baugruppenanzahl und -art sind entsprechend den erforderlichen Ein-/Ausgängen und dem in der Risikobeurteilung festgelegten PLr zu wählen (ca. 20% Reserve), sicherheitsgerichtete Kommunikation über PROFINET mit Profil PROFISafe, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen, einschließlich notwendigem Zubehör, aller erforderlichen Leistungs-, Steuer- und Messkabel, Klemmen, Installations-, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial, herstellen, prüfen und betriebsfertig liefern und an der Brücke montieren.	2,000	St	.....	.....
02.09.0130.	Parametrierung Dezentrale Peripherie Dezentrale Peripherie in den Steuerschränken der westlichen und der östlichen Schifffahrtssignalanlage für die Überwachung und Ansteuerung der Signalleuchten und der Kommunikation mit der fehlersicheren SPS der Brückensteuerung im SPS-Steuerfeld (im Betriebsraum) gemäß Baubeschreibung betriebsfertig konfigurieren und parametrieren.	1,000	Psch	.....	.....
02.09.0140.	Dämmerungsschalter Digitaler-2-Kanal-Dämmerungsschalter, Reiheneinbaugerät; separater Aufbau-Lichtsensord (IP55); Helligkeitsbereich: 2 - 99000 Lux; Ein-/Ausschaltverzögerung 0-59 min.; textorientierte Bedienerführung und hinterleuchtetes Display; 2-Kanal-Schaltuhr mit Wochenprogramm; Antennenschnittstelle RC DCF, 2 Betriebsstundenzähler für Leuchtmittel; 2 externe Steuereingänge; Testtaste, Nulldurchgangsschaltung; Programmier-Set, DCF-Antenne einschließlich notwendigem Zubehör und Verkabelung liefern, in Steuerschrank SPS-Steuerfeld (Dämmerungsschalter) montieren und den Lichtsensor am Mast der Anzeigetafel Süd montieren, einschließlich Verkabelung (Verlegelänge ca. 25 m) liefern, montieren, verkabeln und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....
02.09.0150.	Verkabelung SSA West Verkabelung der Schifffahrtssignalanlage auf der Westseite bestehend aus: Versorgungskabel (230 VAC Versorgung) 1 Stück Versorgungskabel für die Energieversorgung des Steuerschranks der Signalanlage auf der Westseite				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit 230 VAC aus dem USV-Netz vom SPS-Steuerfeld im Betriebsraum, mit folgenden Eigenschaften: NYY-J 3x2,5 Länge: ca. 60 m				
	Industrial-Ethernet-Kabel 1 Stück Industrial-Ethernet-Kabel für die PROFINET/PROFIsafe-Kommunikation zwischen dem Interfacemodul der dezentralen Peripherie im Steuerschrank der Schifffahrtssignalanlage auf der Westseite der Vorlandbrücke und der Zentral-SPS im SPS-Steuerfeld (Betriebsraum), mit folgenden Eigenschaften: Ethernet-Kabel, mind. CAT5, schwarz, UV-beständig für Outdoor-Einsatz, beidseitig konfektioniert Länge: ca. 60 m				
	Steuerkabel 6 Stück Steuerkabel zwischen dem Steuerschrank der Signalanlage und den Signalleuchten, mit folgenden Eigenschaften: PUR 12G0,75 geschirmt Länge: ca. 5 m				
	gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, einschließlich notwendigem Zubehör, Befestigungs-, Schutz- und Kennzeichnungsmaterial liefern, verlegen der Steuerkabel zwischen den Signalleuchten und dem Steuerschrank in Schutzrohren an den Kontrastblechen sowie verlegen des Stromversorgungs- und Industrial-Ethernet-Kabels in Leerrohren in /unter der Vorlandbrücke Süd auf der Westseite und im Widerlager Süd in den Betriebsraum, auf Kabeltrassen im Betriebsraum zum SPS-Steuerfeld und betriebsfertig anschließen.				
	Zusätzliche Kosten für Arbeitsbühnen, Spezialwerkzeuge und Hilfsmittel sind in die Position einzurechnen.				
		1,000	Psch		.....
02.09.0160.	Verkabelung SSA Ost Verkabelung der Schifffahrtssignalanlage (SSA) auf der Ostseite bestehend aus:				
	Versorgungskabel (230 VAC Versorgung) 1 Stück Versorgungskabel für die Energieversorgung des Steuerschranks der Signalanlage auf der Ostseite mit 230 VAC aus dem USV-Netz vom SPS-Steuerfeld im Betriebsraum, mit folgenden Eigenschaften: NYY-J 3x2,5 Länge: ca. 60 m				
	Industrial-Ethernet-Kabel 1 Stück Industrial-Ethernet-Kabel für die				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	PROFINET/PROFIsafe-Kommunikation zwischen dem Signalcontroller (SLC) im Steuerschrank der Schifffahrtssignalanlage auf der Ostseite der Vorlandbrücke und der Zentral-SPS im SPS-Steuerfeld (Betriebsraum), mit folgenden Eigenschaften: Ethernet-Kabel, mind. CAT5, schwarz, UV-beständig für Outdoor-Einsatz, beidseitig konfektioniert Länge: ca. 60 m Steuerkabel 6 Stück Steuerkabel zwischen dem Steuerschrank der Signalanlage und den Signalleuchten, mit folgenden Eigenschaften: PUR 12G0,75 geschirmt Länge: ca. 5 m gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, einschließlich notwendigem Zubehör, Befestigungs-, Schutz- und Kennzeichnungsmaterial liefern, verlegen der Steuerkabel zwischen den Signalleuchten und dem Steuerschrank in Schutzrohren an den Kontrastblechen sowie verlegen des Stromversorgungs- und Industrial-Ethernet-Kabels in Leerrohren in /unter der Vorlandbrücke Süd auf der Westseite und im Widerlager Süd in den Betriebsraum, auf Kabeltrassen im Betriebsraum zum SPS-Steuerfeld und betriebsfertig anschließen. Zusätzliche Kosten für Arbeitsbühnen, Spezialwerkzeuge und Hilfsmittel sind in die Position einzurechnen.				
		1,000	Psch		.....
02.09.0170.	Inbetriebsetzung SSA Die Inbetriebsetzung beinhaltet die Erstinbetriebnahme der kompletten Niederspannungs- und Steuerungsanlage für die Steuerung der Schifffahrtssignalanlagen nach fertiggestellter Montage und Installation nach einem vom AN erstellten Ablaufplan. Sämtliche Funktionen, Betriebsarten, Bedienstellen, Anzeigen und Meldungen sind zu prüfen. Daten, wie Spannungen, Ströme im Tag/Nachtbetrieb, sind zu messen und zu protokollieren. Die Signalleuchten sind zu justieren. Die Beistellung aller nötigen Prüf- und Messgeräte hat durch den AN zu erfolgen. Schilder und Aushänge an den Anlagen entsprechend den gültigen Vorschriften sind zu liefern und zu montieren				
		1,000	Psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.09.0180.	LED-Matrix-Display LED-Matrix-Display in SMD-Technologie für Outdooranwendungen, Pixelabstand 8 mm, Auflösung 128x64 Pixel, im pulverbeschichteten Edelstahlgehäuse mit Wetterschutzhaube (beides 1.4571, V4A), einschließlich Zubehör für Mastbefestigung, herstellen, liefern und betriebsfertig an vorhandenen Mast montieren, mit folgenden Mindestanforderungen: Anzeigeumfang: 8 Zeilen mit 55 mm Zeichenhöhe 4 Zeilen mit 110 mm Zeichenhöhe 2 Zeilen mit 240 mm Zeichenhöhe LED Farbskala: rot, grün, blau, gelb, cyan, magenta, weiß, türkix, schwarz Helligkeitsregelung: automatisch, sensorgesteuert, Einstellung über Web-Interface Ansteuerung: Ethernet TCP/IP Konfiguration: Integrierter Webserver, via Web-Interface Anzeigeoptionen: Text (Laufschrift, Bargraph, Blinken etc.), Graphiken, Symbole, Piktogramme als Bitmap oder PNG Schutzart: IP54 Heizung: Temperaturgesteuert, Gehäuse mit Druckausgleich Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz Betriebstemperatur: -25 bis 50 °C Abmessungen (BxHxT): 1110 x 620 x 150 mm Hersteller/Typ: Siebert/ XC55-128.064G1-M4A2-E1 oder gleichwertig.	2,000	St	.....	.....
02.09.0190.	Verkabelung Anzeigetafel Süd Verkabelung der Anzeigetafel auf dem Widerlager Süd bestehend aus: Versorgungskabel (230 VAC Versorgung) 1 Stück Versorgungskabel für die Energieversorgung der Anzeigetafel mit 230 V AC aus dem USV-Netz vom Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum. Mit folgenden Eigenschaften: NYY-J 3x2,5 Länge: ca. 25 m Industrial-Ethernet-Kabel 1 Stück Industrial-Ethernet-Kabel für die Kommunikation bzw. Datenaustausch zur Steuerung der Anzeigetexte zwischen der Anzeigetafel und dem Industrial PoE+ Gigabit-Switch im Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum Mit folgenden Eigenschaften:				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ethernet-Kabel, mind. CAT5, schwarz, UV-beständig für Outdoor-Einsatz, beidseitig konfektioniert Länge: ca. 25 m gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, einschließlich notwendigem Zubehör, Befestigungs-, Schutz- und Kennzeichnungsmaterial liefern, verlegen vom Steuerschrank Video/Kommunikation auf Kabeltrassen im Betriebsraum, durch die Kabelschottdurchführung in Leerrohr im Widerlager zum Mast der Anzeigetafel Süd, prüfen und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
02.09.0200.	Verkabelung Anzeigetafel Nord Verkabelung der Anzeigetafel Nord dem Widerlager Nord bestehend aus: Versorgungskabel (230 VAC Versorgung) 1 Stück Versorgungskabel für die Energieversorgung der Anzeigetafel mit 230 V AC aus dem VNB-Netz von der Unterverteilung Beleuchtung am Gehlsdorfer Ufer. Mit folgenden Eigenschaften: NYY-J 3x2,5 Länge: ca. 30 m Industrial-Ethernet-Kabel 1 Stück Industrial-Ethernet-Kabel für die Kommunikation bzw. Datenaustausch zur Steuerung der Anzeigetexte zwischen der Anzeigetafel und dem Industrial PoE+ Gigabit-Switch in der LWL-Unterverteilung am Gehlsdorfer Ufer Mit folgenden Eigenschaften: Ethernet-Kabel, mind. CAT5, schwarz, UV-beständig für Outdoor-Einsatz, beidseitig konfektioniert Länge: ca. 30 m gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, einschließlich notwendigem Zubehör, Befestigungs-, Schutz- und Kennzeichnungsmaterial liefern, verlegen von den Unterverteilungen am Gehlsdorfer Ufer in erdverlegten Leerrohrtrassen zum Widerlager Nord und in Leerrohren im Widerlager zum Mast der Anzeigetafel Nord, prüfen und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
02.09.0210.	Parametrierung Anzeigetafel Parametrierung der Anzeigetafeln auf den Widerlagern Süd und Nord einschließlich Parametrierung und Einstellung der			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Übertragungsnetze und die Darstellung der Texte auf den Tafeln in Absprache mit und im Beisein des AG gemäß Baubeschreibung durchführen.			
		1,000 Psch		.....
Summe 02.09.	Signalanlage			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.10.	Verkabelungssystem				
02.10.0010.	Kabelkanalsystem Betriebsraum Kabeltragsystem zur Kabelaufnahme und -führung im Betriebsraum bestehend aus: • Schwere Kabelrinne 60/300 bzw. 60/200 in Stahlausführung tauchfeuerverzinkt, Eckstücken und T-Stücken mit Deckel, Trennstegen, Längs-, Stoss- und Gelenkverbindern, Konsolen, Wand-/Deckenhalterungen einschließlich Befestigungsmaterial und Zubehör. • Kabelleiter 60/300 bzw. 60x200 für vertikale Kabelführung an Wänden in mittelschwerer Stahlausführung feuerverzinkt, mit gelochtem Seitenholm, einschließlich Deckel mit Abstandshalter, Längs-, Winkel- und Gelenkverbindern, Schutzkappen, Wandbefestigungen, Kabelbügelschellen, Befestigungsmaterial und Zubehör • starren schweren Kunststoff-Panzerrohr für die Installation UV-stabilisiert aus modifiziertem PVC, nicht flammenausbreitend und hohe Kälteschlagfestigkeit, schwere Druckfestigkeit, hohe Korrosionsbeständigkeit gegen Säuren und Laugen Betriebstemperatur -25°C..+60°C, einschließlich systembedingtem Zubehör (Bögen, Muffen, Schellen u.a.) und Befestigungsmaterial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und betriebsfertig montieren. Eine getrennte Verlegung von Energie- und Steuerkabeln ist zu beachten.				
			1,000	Psch	.....
02.10.0020.	Kabelschottsysteme Kabelschottsysteme für Kabeldurchführungen in Wand- und Deckendurchbrüchen von den Betriebsräumen nach außen zur Brücke als Doppelschott in Modulbauweise (Redundanz), brandhemmend, gas- und wasserdicht bis min. 3 bar, im Wesentlichen bestehend aus: • Kabeldichtmodule bzw. -modulplatten aus halogenfreiem Elastomer für verschiedene Kabeldurchmesser bzw. in Multidurchmessertechnologie für bauseits vorhandene Rahmen, Ankerplatten in Edelstahl, Keildichtungen, Beschläge in Edelstahl, • Stopfdichtungen für Kernbohrungen oder bauseits vorhanden Kabelschutzrohre, Abdichtung durch Kabeldichtmodule, Beschläge in Edelstahl • Füllmodule für nachträgliche Installationen, gemäß Baubeschreibung und Zeichnung komplett liefern, betriebsfertig montieren und kennzeichnen. Anzahl und Größe der Module ist entsprechend der Anzahl und				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Durchmesser der zu installierenden Kabel und Leitungen zu ermitteln. Der Einbau ist mit der Baufirma abzustimmen und wird nicht gesondert vergütet. Die technische Eignung ist durch Zulassung nachzuweisen.				
		1,000	Psch		.....
02.10.0030.	Kabeltragsystem feste Brücke Süd Kabeltragsystem für die Führung der Kabel und Leitungen von den Leerrohrtrassen auf der West- und der Ostseite unterhalb der festen Brücke Süd in Kabelschutzrohren in Edelstahlausführung (1.4571 o.glw.) zur Befestigung am Stahlbau im Wesentlichen bestehend aus: Schutzrohre von Leerrohrtrasse West zum Bedienstand: 1x Rohr DN100 (Energiekabel) 1x Rohr DN100 (Steuerkabel) ca. 4 m Schutzrohr von Leerrohrtrasse West zur Schifffahrtssignalanlage West: 1x Rohr DN60 ca. 13 m Schutzrohr von Leerrohrtrasse West zum vorh. Rohr im Querträger für die Endschanter West: 1x Rohr DN63 ca. 3 m Schutzrohr von Leerrohrtrasse West für Videokameras 1x Rohr DN63 Schutzrohr vom Bedienstand zur Drehschranke Süd-West: 1x Rohr DN63 ca. 2,5 m Schutzrohr vom Bedienstand zum Querträger des Stahlüberbaus für Steuerkabel vom Hydraulikzylinder 1: 1x Rohr DN63 ca. 3 m Schutzrohr von Leerrohrtrasse Ost für Videokameras 1x Rohr DN63 Schutzrohr von Leerrohrtrasse Ost zur Schifffahrtssignalanlage Ost: 1x Rohr DN63 ca. 13 m Schutzrohr von Leerrohrtrasse Ost zum vorh. Rohr im Querträger für die Endschanter Ost: 1x Rohr DN63 ca. 3 m Schutzrohre von Leerrohrtrasse Ost zur Signalsäule Süd-Ost: 1x Rohr DN63 (Energiekabel) 1x Rohr DN63 (Steuerkabel) ca. 3 m				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzrohr von Signalsäule Süd-Ost zum Querträger des Stahlüberbaus für Steuerkabel vom Hydraulikzylinder 2: 1x Rohr DN63 ca. 3 m			
	Schutzrohr von Signalsäule Süd-Ost zur Drehschranke Süd- Ost: 1x Rohr DN63 ca. 2,5 m			
	Schutzrohre einschließlich Halterungen, Schellen, Konsolen und notwendigen Zubehör (Tüllen, Einziehdraht u.a), sowie Montage- und Befestigungsmaterial, gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	1,000 Psch		.....
02.10.0040.	Kabeltragsystem feste Brücke Nord Kabeltragsystem für die Führung der Kabel und Leitungen von dem Klemmenkasten Seekabels an der Ostseite der Stütze 40 zu den Signalsäulen und Schranken auf der festen Brücke Nord unterhalb der festen Brücke Nord in Kabelschutzrohren in Edelstahlausführung (1.4571 o.glw.) zur Befestigung am Stahlbau im Wesentlichen bestehend aus:			
	Schutzrohr vom Klemmenkasten Seekabel (Ostseite von Stütze 40) zur Signalsäule Nord-Ost: 1x Rohr DN63 (Energiekabel) 1x Rohr DN63 (Steuerkabel) ca. 5,5 m			
	Schutzrohr von Signalsäule Nord-Ost zur Drehschranke Nord- Ost: 1x Rohr DN63 ca. 2 m			
	Schutzrohre vom Klemmenkasten Seekabel (Ostseite von Stütze 40) zur Querdurchführung Ost-West: 1x Rohr DN63 (Energiekabel) 1x Rohr DN63 (Steuerkabel) ca. 5,5 m			
	Schutzrohr von Querdurchführung Ost-West zur Signalsäule Nord-West: 1x Rohr DN63 (Energiekabel) 1x Rohr DN63 (Steuerkabel) ca. 5,5 m			
	Schutzrohr von Signalsäule Nord-West zur Drehschranke Nord- West: 1x Rohr DN63 ca. 2 m			
	Schutzrohre einschließlich Halterungen, Schellen, Konsolen und notwendigen Zubehör (Tüllen, Einziehdraht u.a), sowie			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Montage- und Befestigungsmaterial, gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	1,000 Psch		.....
02.10.0050.	Flexibler Kabelübergang Brückenklappe Flexibler Kabelübergang zwischen Brückenklappe und Kabelschutzsystem auf fester Brücke Süd zum Schutz und Führen des Anschlußkabels des Neigungssensors an der Klappe, bestehend aus biegsamen schweren DN32-Kunststoffwellrohr für die Installation im Freien, UV-stabilisiert aus modifiziertem PVC mit hochgleitfähiger Innenschicht, Kunststoffmantel schwarz, nicht flammenausbreitend und hohe Kälteschlagfestigkeit, schwere Druckfestigkeit, Betriebstemperatur -25°C..+60°C, einschließlich systembedingtem Zubehör und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
02.10.0060.	Verkabelung Hydraulikaggregat Verkabelung des Hydraulikaggregates der Klappbrücke bestehend aus: • Motoranschlussleitungen vom NS-Steuerfeld zu den Reparaturschaltern und weiter zu den E-Motoren der zwei Hydraulikpumpen (2x 18,5 kW-Motor), der Nothydraulikpumpe (7,5 kW) und dem Nebenstromfilteraggregat (0,18 kW), • 4 Stück Steuerkabel PUR 5G1,5 mm² von den Reparaturschaltern zur Statusmeldung an die SPS, • 3 Stück Anschlusskabel für Wicklungstemperaturfühler (Kaltleiter) der E-Motoren (Hydraulik- und Nothydraulikpumpen), • den Sammelsteuernkabeln (geschirmt) vom SPS-Steuerfeld zum Klemmenkasten des Hydraulikaggregates, • den Steuer- und Datenkabeln zum direkten Anschluss der Steuerkomponenten der Hydraulikpumpen (Druckgeber, Schwenkwinkelgeber, Proportionalventil u.a.) zum SPS- Steuerfeld, • Anschlusskabel für Sensoren (Druckschalter, Ölniveau-, -temperaturschalter, Filterüberwachung, Leckagesonde) und der Magnetventile auf/am Aggregat zum Ansschluss im Klemmenkasten des Hydraulikaggregates, gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, einschließlich notwendigem Zubehör, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial liefern, auf/in Kabeltragsystemen und Leerrohren im Betriebsraum verlegen, prüfen und betriebsfertig anschließen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leistungskabel H07RN-F, Sammelsteuerkabel PUR- o. TPE-Mantel (geschirmt), Kabel mit analogen Signalen geschirmt. Eine getrennte Verlegung von Energie- und Steuerkabeln ist zu beachten.				
		1,000	Psch		.....
02.10.0070.	Reparaturschalter Hauptmotoren Reparaturschalter für 18,5 kW E-Motoren der Hauptpumpen in Aufbauausführung IP65, stabiles und schlagfestes Kunststoff-Gehäuse mit rotem Drehgriff und gelben Sperrkranz mit Bezeichnung, abschließbar in 0-Stellung mit Deckelverriegelung, 6-poliger Nockenschalter mit Hilfskontakten (1S+1Ö) für Bemessungsspannung: 690 V AC Bemessungsbetriebsleistung (400V Y-D): 18,5 kW mit den erforderlichen Kabeleinführungen und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig motieren. Einbauort: Betriebsraum				
		2,000	St	.....	.....
02.10.0080.	Reparaturschalter Notpumpe Reparaturschalter für 7,5 kW E-Motor der Notpumpe in Aufbauausführung IP65, stabiles und schlagfestes Kunststoff-Gehäuse mit rotem Drehgriff und gelben Sperrkranz mit Bezeichnung, abschließbar in 0-Stellung mit Deckelverriegelung, 3-poliger Nockenschalter mit Hilfskontakten (1S+1Ö) für Bemessungsspannung: 690 V AC Bemessungsbetriebsleistung): 13 kW mit den erforderlichen Kabeleinführungen und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig motieren. Einbauort: Betriebsraum				
		1,000	St	.....	.....
02.10.0090.	Reparaturschalter Filterpumpe Reparaturschalter für Nebenstromfilteranlage in Aufbauausführung IP65, stabiles und schlagfestes Kunststoff-Gehäuse mit rotem Drehgriff und gelben Sperrkranz mit Bezeichnung, abschließbar in 0-Stellung mit Deckelverriegelung, 3-poliger Nockenschalter mit Hilfskontakten (1S+1Ö) für Bemessungsspannung: 690 V AC Bemessungsbetriebsleistung (400V): 13 kW mit den erforderlichen Kabeleinführungen und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig motieren. Einbauort: Betriebsraum				
		1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.10.0100.	Verkabelung Bedienpult Verkabelung für das Bedienpult im Bedienstand bestehend aus: Energieversorgung 1 Stück Versorgungskabel NYY 5x2,5 mm ² (VNB-Netz) 1 Stück Versorgungskabel NYY 5x2,5 mm ² (USV-Netz) von NS-Hauptverteilung zum Klemmenkasten im Bedienstand Länge: ca. 60 m 2 Stück Sammelsteuerkabel PUR 34G1,5 mm ² geschirmt (flexibel) zwischen Bedienpult und SPS-Steuerfeld im Betriebsraum zum Anschalten der Befehlsgeräte (Taster, Schalter, Not-Halt-Taster, u.a.) und der Meldegeräte (Meldeleuchten, Hupe, u.a.) an die Brückensteuerung, Verlegelänge ca. 60 m 1 Stück Industrial-Ethernet-Kabel für die Einbindung des Touch-Panels in das Industrial-Ethernet/PROFINET-Netzwerk der Brückensteuerung, Außenkabel, UV- und Ozon-beständig für Outdoor-Einsatz, beidseitig konfektioniert mit RJ-45 Industrie-Stecker, Verlegelänge ca. 60 m, Verlegung der Kabel in Leerrohren auf der Westseite unter der festen Brücke Süd, in Leerrohren im Widerlager Süd, durch Kabelschottsysteme in den Betriebsraum und im Betriebsraum auf Kabelführungssystemen zur NS-Hauptverteilung und zum SPS-Steuerfeld verlegen, einschließlich Kabel- und Aderkennzeichnung, notwendigem Zubehör, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, liefern, verlegen, montieren, prüfen und betriebsfertig anschließen. Zusätzliche Kosten für Arbeitsbühnen, Spezialwerkzeuge und Hilfsmittel sind in die Position einzurechnen.			
		1,000 Psch		.....
02.10.0110.	Klemmenkasten Endschalter West Klemmenkasten in Edelstahlausführung (1.4571 o. glw.) für den Anschluss der auf der Westseite der festen Brücke Süd montierten Endschalter (Induktive Näherungsschalter, Sicherheitssensor) und dem Neigungssensor zur Erfassung und Überwachung der Klappenbewegung, Abmessungen 200x200x120 (BxHxT), mind. IP66, Gehäuse aus einem Stück gekantet und geschweißt, mit umlaufender Schutzrinne an der Deckelöffnung, Deckel aus 1,25 mm Edelstahl mit eingeschäumter Spezialdeckeldichtung, Schutzleiteranschluss (Deckel und Gehäuse), beidseitige Querleisten mit Montagebohrungen zur Befestigung der Klemmenleisten auf Tragschiene, mit Klemmenleisten, Endwinkel, Kennzeichnungsschilder, Kabelverschraubungen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	IP68 mit integrierter Zugentlastung, unten montiert, Befestigungswinkel und Zubehör, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen, herstellen, liefern und anschlussfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
02.10.0120.	Klemmenkasten Endschalter Ost Klemmenkasten in Edelstahl Ausführung (1.4571 o.glw.) für den Anschluss der auf der Ostseite der festen Brücke Süd montierten Endschalter (Induktive Näherungsschalter, Sicherheitssensor) zur Erfassung und Überwachung der Klappenbewegung, Abmessungen 200x200x120 (BxHxT), mind. IP66, Gehäuse aus einem Stück gekantet und geschweißt, mit umlaufender Schutzrinne an der Deckelöffnung, Deckel aus 1,25 mm Edelstahl mit eingeschäumter Spezialdeckeldichtung, Schutzleiteranschluss (Deckel und Gehäuse), beidseitige Querleisten mit Montagebohrungen zur Befestigung der Klemmenleisten auf Tragschiene, mit Klemmenleisten, Endwinkel, Kennzeichnungsschilder, Kabelverschraubungen IP68 mit integrierter Zugentlastung, unten montiert, Befestigungswinkel und Zubehör, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen, herstellen, liefern und anschlussfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
02.10.0130.	Verkabelung Hubzylinder West Verkabelung der Sensoren und Ventile des Steuerblocks vom Hydraulikzylinder (Hubzylinder 1) auf der Westseite der Vorlandbrücke, bestehend aus: • 3 Stück Anschlusskabeln PUR-4x0,34 mm² geschirmt schwarz, einseitig mit M12-Stecker fertig konfektioniert für die Drucksensoren • 4 Stück Anschlusskabeln PUR 3G0,5 mm² schwarz, einseitig mit Ventilstecker mit LED und Schutzbeschaltung fertig konfektioniert für die Magnetventile, • Verlegung der Anschlusskabel in flexiblen Kabelübergang des Hubzylinders und Leerrohr zum Klemmenkasten (KK-SW) im Bedienstand, einschließlich Kabel- und Adernkennzeichnung, Verlegelänge ca. 5 m, gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, liefern, verlegen, montieren, prüfen und betriebsfertig anschießen.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.10.0140.	Verkabelung Hubzylinder Ost Verkabelung der Sensoren und Ventile des Steuerblocks vom Hydraulikzylinder (Hubzylinder 2) auf der Ostseite der festen Brücke, bestehend aus: • 3 Stück Anschlusskabeln PUR-4x0,34 mm² geschirmt schwarz, einseitig mit M12-Stecker fertig konfektioniert für die Drucksensoren • 4 Stück Anschlusskabeln PUR 3G0,5 mm² schwarz, einseitig mit Ventilstecker mit LED und Schutzbeschaltung fertig konfektioniert für die Magnetventile, • Verlegung der Anschlusskabel in flexiblen Kabelübergang des Hubzylinders und Leerrohr zum Klemmenkasten (KK-SO) in der Signalsäule Süd-Ost, einschließlich Kabel- und Adernkennzeichnung Verlegelänge ca. 5 m, gemäß Baubeschreibung Zeichnung, liefern, verlegen, montieren, prüfen und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
02.10.0150.	Flexibler Kabelübergang Hubzylinder Flexibler Kabelübergang zum Schutz und Führen der Anschlusskabel der Drucksensoren und Magnetventile vom Steuerblock am Hubzylinder 1 (Westseite) über bodenseitiges Gelenk zum Klemmenkasten (KK-SW) im Bedienstand bzw. vom Steuerblock am Hubzylinder 2 (Ostseite) über bodenseitiges Gelenk zum Klemmenkasten (KK-SO) in der Signalsäule Süd-Ost, bestehend aus flexiblen schweren Kunststoffwellrohr für die Installation im Freien, UV-stabilisiert mit gleitfähiger Innenschicht, Kunststoffmantel schwarz, hohe Kälteschlagfestigkeit, schwere Druckfestigkeit, Ozon-beständig, Betriebstemperatur -25°C..+60°C, einschließlich systembedingtem Zubehör und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.	2,000 St	.....	.....
02.10.0160.	Sammelsteuerkabel Hubzylinder Sammelsteuerkabel für die Zusammenfassung der Signale der Sensoren und Magnetventile von Hubzylinder 1 (Westseite) vom Klemmenkasten (KK-SW) im Bedienstand bzw. von Hubzylinder 2 (Ostseite) vom Klemmenkasten (KK-SO) in der Signalsäule Süd-Ost zur Steuerung im SPS-Steuerfeld im Betriebsraum der Brücke im Wesentlichen bestehen aus: • Sammelsteuerkabel PUR 7G1,5 mm² geschirmt für die Magnetventile • Datenkabel TPE o. PUR geschirmt 8x2x0,75 mm² für die Drucksensoren • Verlegung der Kabel in Leerrohren unter der West- bzw. Ostseite der festen Brücke Süd, in Leerrohren im Widerlager			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Süd, durch Kabelschottsysteme in den Betriebsraum (im Widerlager Süd) und im Betriebsraum auf Kabelführungssystemen zum SPS-Steuerfeld verlegen, einschließlich Kabel- und Aderkennzeichnung, notwendigem Zubehör, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, liefern, verlegen, montieren, prüfen und betriebsfertig anschließen. Verlegelänge ca. 60 m Es sind nur UV- und Ozon-beständige Steuer- und Datenkabel mit Schirmung zu verwenden.	2,000 St	.....	.....
02.10.0170.	Verkabelung Endschalter West Verkabelung der Endschalter und des Neigungssensors auf der Westseite der festen Brücke, bestehend aus: • 8 Stück Anschlusskabeln PUR-4x0,34 mm² schwarz, einseitig mit M12-Stecker fertig konfektioniert für die induktive Näherungsschalter und Sicherheitsendschalter • 1 Stück Anschlusskabeln PUR-4x0,34 mm² geschirmt schwarz, einseitig mit M12-Stecker fertig konfektioniert für den Neigungssensor, • Verlegung der Anschlusskabel in Kabelschutzrohren bzw. im flexiblen Kabelübergang (Neigungssensor) von der Klappe zum Klemmenkasten Endschalter West, einschließlich Kabel- und Aderkennzeichnung, Verlegelänge ca. 5 m, gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, liefern, verlegen, montieren, prüfen und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
02.10.0180.	Verkabelung Endschalter Ost Verkabelung der Endschalter auf der Ostseite der festen Brücke, bestehend aus: • 8 Stück Anschlusskabeln PUR-4x0,34 mm² schwarz, einseitig mit M12-Stecker fertig konfektioniert für die induktiven Näherungsschalter und den Sicherheitsendschalter • Verlegung der Anschlusskabel in Kabelschutzrohr zum Klemmenkasten Endschalter West, einschließlich Kabel- und Aderkennzeichnung, Verlegelänge ca. 5 m, gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, liefern, verlegen, montieren, prüfen und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.10.0190.	Sammelsteuerkabel KK Endschalter Sammelsteuerkabel PUR 25G1,5 mm ² geschirmt liefern und zwischen Klemmenkasten Endschalter West (KK-EW) bzw. Klemmenkasten Endschalter Ost (KK-EO) in Leerrohren unterhalb der festen Brücke Süd auf der Westseite bzw. auf der Ostseite, in Leerrohren im Widerlager Süd, durch Kabelschottsysteme in den Betriebsraum (im Widerlager Süd) und im Betriebsraum auf Kabelführungssystemen zum SPS-Steuerfeld verlegen, einschließlich Kabel- und Aderkennzeichnung, notwendigem Zubehör, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial, gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, liefern, verlegen, montieren, prüfen und betriebsfertig anschließen. Verlegelänge ca. 60 m Es sind nur UV- und Ozon-beständige Steuerkabel mit Schirmung zu verwenden.	2,000	St	.....	.....
02.10.0200.	Verkabelung PROFINET Betriebsraum Verkabelung aller an den Industrial-Ethernet-Switch (IE-Switch) im SPS-Steuerfeld anzuschließenden Steuerungskomponenten in den Schaltschränken (NS-Hauptverteilung, NS-Steuerfeld im Betriebsraum der Brücke, und alle in Linie anzuschließenden Komponenten mit PROFINET bzw. Industrial-Ethernet-Schnittstellen (SPS-CPU, Dezentrale Peripherien, Touch-Panel, Multifunktionsmessgeräte, Motorsteuergeräte, LAN-Steckdose, DCF-Funkuhr), dem Fernwirkcontroller im Steuerschrank Video/Kommunikation und der USV-Anlage, sowie zur Verbindung des IE-Switch im SPS-Steuerfeld und dem Fernwirkcontroller mit dem LWL-Switch im Steuerschrank Video/Kommunikation mit Industrial-Ethernet/PROFINET-Kabel in robuste, flexible Ausführung mit PUR-Mantel, mit fertig konfektionierten RJ-45-Industriesteckern, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen einschließlich notwendigem Zubehör herstellen, liefern, verlegen, prüfen und betriebsfertig anschließen.	1,000	Psch	.....	.....
02.10.0210.	Klemmenkasten Signalsäulen Nord Klemmenkasten für den Einbau in die Signalsäule Nord-West bzw. Nord-Ost auf der festen Brücke Nord in Edelstahlausführung (1.4571 o. glw.), Abmessungen 400x200x120 (BxHxT), mind. IP66, Gehäuse aus einem Stück gekantet und geschweißt, mit umlaufender Schutzrinne an der Deckelöffnung, Deckel aus 1,25 mm				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Edelstahl mit eingeschäumter Spezialdeckeldichtung, Schutzleiteranschluss (Deckel und Gehäuse), beidseitige Querleisten mit Montagebohrungen für eine Tragschiene, ausgerüstet mit Endwinkel, Klemmenleisten für den Anschluss der Kabel zu der Drehschranke (Motor, Bremse, Kaltleiter, 5x Endschalter), den LED-Signalgebern, dem akust. Signalgeber (Westseite) bzw. den Lautsprechern (Ostseite) und dem Netzteil 230VAC/24VDC für die Versorgung der LED-Schrankenbaumbeleuchtung, einschließlich Kennzeichnungsschilder, Kabelverschraubungen IP68 mit integrierter Zugentlastung, Befestigungswinkel und Zubehör, Einbau in Hochlage, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen, herstellen, liefern und anschlussfertig montieren.	2,000 St	.....	.....
02.10.0220.	Klemmenkasten Signalsäule Süd-Ost Klemmenkasten für den Einbau in die Signalsäule Süd-Ost auf der festen Brücke Süd in Edelstahlausführung (1.4571 o. glw.), Abmessungen 400x200x120 (BxHxT), mind. IP66, Gehäuse aus einem Stück gekantet und geschweißt, mit umlaufender Schutzrinne an der Deckelöffnung, Deckel aus 1,25 mm Edelstahl mit eingeschäumter Spezialdeckeldichtung, Schutzleiteranschluss (Deckel und Gehäuse), beidseitige Querleisten mit Montagebohrungen für eine Tragschiene, ausgerüstet mit Endwinkeln, Klemmenleisten für den Anschluss der Kabel zu der Drehschranke (Motor, Bremse, Kaltleiter, 5x Endschalter), den LED-Signalgebern, dem akust. Signalgeber, dem Netzteil 230VAC/24VDC für die Versorgung der LED-Schrankenbaumbeleuchtung und der Klemmleiste für die Anschlusskabel der Sensoren/Ventile des Hubzylinders 2 (Ostseite), einschließlich Kennzeichnungsschilder, Kabelverschraubungen IP68 mit integrierter Zugentlastung, Befestigungswinkel und Zubehör, Einbau in Hochlage, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen, herstellen, liefern und anschlussfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
02.10.0230.	Klemmenkasten Bedienstand Klemmenkasten für den Einbau in den Bedienstand auf der festen Brücke Süd in Edelstahlausführung (1.4571 o. glw.), Abmessungen 600x200x120 (BxHxT), mind. IP66, Gehäuse aus einem Stück gekantet und geschweißt, mit umlaufender Schutzrinne an der Deckelöffnung, Deckel aus 1,25 mm Edelstahl mit eingeschäumter Spezialdeckeldichtung, Schutzleiteranschluss (Deckel und Gehäuse), beidseitige Querleisten mit Montagebohrungen für eine Tragschiene, ausgerüstet mit Endwinkeln, Klemmenleisten für die Einspeisekabel (VNB-Netz, USV-Netz), den Anschluss der Kabel für den Windsensor, zu der Drehschranke (Motor,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bremse, Kaltleiter, 5x Endschalter), den LED-Signalgebern, den Lautsprechern, dem Netzteil 230VAC/24VDC für die Versorgung der LED-Schrankenbaumbeleuchtung, für die Anschlusskabel der Sensoren/Ventile des Hubzylinders 1 (Westseite), sowie der Sammelsteuerkabel, einschließlich Kennzeichnungsschilder, Kabelverschraubungen IP68 mit integrierter Zugentlastung, Befestigungswinkel und Zubehör, Einbau in Hochlage, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen, herstellen, liefern, in den Bedienstand anschlussfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
02.10.0240.	Klemmenkasten Betriebsraum Unterwasserseekabel Klemmenkasten als Schnittstelle zwischen den Energie-, Steuer- und Datenkabel im Betriebsraum und deren Weiterleitung in den Unterwasserseekabeln zum Klemmenkasten an Stütze 40 bzw. Komponenten an der festen Brücke Nord in Edelstahlausführung (1.4571 o. glw.) Abmessungen 600x500x250 (BxHxT), mind. IP66, Gehäuse aus einem Stück gekantet und geschweißt, mit umlaufender Schutzrinne an der Deckelöffnung, Deckel aus 1,25 mm Edelstahl mit eingeschäumter Spezialdeckeldichtung, Schutzleiteranschluss (Deckel und Gehäuse), mit Montageplatte, Tragschienen, Verdrahtungskanälen, ausgerüstet mit Endwinkeln, Klemmenleisten für den Anschluss der Kabel für die Drehschranken (Motor/Bremse, Steuerkabel für Kaltleiter u.Endschalter), den LED-Signalgebern der LSA Geh/Radweg, den Lautsprechern, dem akustischen Signalgeber, einschließlich Kennzeichnungsschilder, Kabelverschraubungen IP68 mit integrierter Zugentlastung, Befestigungswinkel und Zubehör, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen, herstellen, liefern und anschlussfertig im Betriebsraum montieren.	1,000 St	.....	.....
02.10.0250.	Klemmenkasten Stütze 40 Unterwasserseekabel Klemmenkasten unter fester Brücke Nord bei Stütze 40 als Schnittstelle zwischen den vom Betriebsraum kommenden Unterwasserseekabeln und den Energie-, Steuer- und Datenkabeln von den Signalsäulen und Drehschranken an der festen Brücke Nord Edelstahlausführung (1.4571 o. glw.) Abmessungen 600x500x250 (BxHxT), mind. IP66, Gehäuse aus einem Stück gekantet und geschweißt, mit umlaufender Schutzrinne an der Deckelöffnung, Deckel aus 1,25 mm Edelstahl mit eingeschäumter Spezialdeckeldichtung, Schutzleiteranschluss (Deckel und Gehäuse), mit Montageplatte, Tragschienen, Verdrahtungskanälen,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausgerüstet mit Endwinkeln, Klemmenleisten für den Anschluss der Kabel für die Drehschranken (Motor/Bremse, Steuerkabel für Kaltleiter u. Endschalter), den LED-Signalgebern der LSA Geh/Radweg, den Lautsprechern, dem akustischen Signalgeber, einschließlich Kennzeichnungsschilder, Kabelverschraubungen IP68 mit integrierter Zugentlastung, Befestigungswinkel und Zubehör,				
	gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen, herstellen, liefern und anschlussfertig am Stahlbau der festen Brücke bei Stütze 40 montieren.				
	Die Ein-/Ausführungen der Kabel sollten von unten erfolgen.				
		1,000	St	.....	.....
Summe 02.10.	Verkabelungssystem				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.11.	Erprobung, Funktionsprüfung			
02.11.0010.	Erstprüfung Technische Ausrüstung Erstprüfung der Technischen Ausrüstung (Antriebstechnik, Elektro- und Steuerungstechnik, Verkehrssicherungsanlagen) auf ordnungsgemäße Montage/Installation und sichere Funktion gemäß den Prüfprotokollen bzw. Prüfbüchern des Prüfhandbuchs einschließlich der notwendigen Messungen (z.B. nach VDE 0100-600, VDE 0185) durchführen und dokumentieren. Die Protokolle sind dem AG vor dem Probetrieb als Anlage zum Prüfhandbuch zu übergeben. Die Beistellung aller nötigen Prüf- und Messgeräte hat durch den AN zu erfolgen.	1,000 Psch		.....
02.11.0020.	Schulung und Einweisung Schulung und Einweisung des Bedien- und Wartungspersonals des AG gemäß Baubeschreibung durchführen. Einzukalkulieren sind 3 Tage Ausbildung und 7-fache Ausfertigung der Schulungsunterlagen. Die geprüfte Betriebs- und Wartungsanleitung muss zwei Wochen vor dem Schulungstermin vorliegen.	1,000 Psch		.....
02.11.0030.	Probetrieb Probetrieb der Brückenanlage für einen Zeitraum von min. 10 Arbeitstagen, 8h täglich gemäß Baubeschreibung nach Fertigstellung der Technischen Ausrüstung durchführen.	1,000 Psch		.....
02.11.0040.	Funktionsprüfung der Anlage Funktionsprüfung aller Komponenten der Technischen Ausrüstung nach einem vom AN erstellten und vom AG freigegebenen Prüfprogramm durchführen.	1,000 Psch		.....
Summe 02.11.	Erprobung, Funktionsprüfung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.12.	Anschaltung an das TK-Netz			
02.12.0010.	Fernwirkcontroller Fernwirkcontroller (WebRTU) für die Einrichtung einer Fernwartungsverbindung zwischen dem SPS-Steuerungssystem der Brücke über den Industrial-Ethernet-Switch im SPS-Steuerfeld und dem Datennetz der Stadt über den Industrial PoE+ Gigabit Switch im Steuerschrank Video/Kommunikation bestehend aus dem Fernwirkcontroller mit 4G-LTE-Modem und Ein-/Ausgängen sowie der Konfigurationssoftware für die Parametrierung der WebRTU. Versorgungsspannung: • 24 V DC (9-30 V DC) • Anschluss für externe Batterieversorgung (12 V DC) Abmessungen: • H x T x B 150 mm x 83 mm x 29 mm Schnittstellen: • 4G-Modem, Penta Band LTE (4G): 800/900/180/2100/2600 MHz, Tri Band UMTS-WDCMA (3G): 900/1800/2100 MHz, Dual Band GSM/GPRS/EDGE (2G): 900/1800 MHz • Ethernet 10/100 • RS232 • RS485 • USB 2.0 Funktionalität: • Web-Server • SPS • Alarmmanagement (SMS, Email, Schichtpläne) • Datenlogging • Berichtsmanagement • OpenVPN, Firewall, Bedienebenen, Benutzerverwaltung • integrierte Web-Visualisierung • Fernwirken Ein-/Ausgänge: • 16 Digitale Ein-/Ausgänge, 24 V, programmierbar • 8 Analoge Eingänge, 4..20 mA / 0..10 V • 2 Analoge Ausgänge, 4..20 mA einschließlich notwendigen Zubehör, Funkantenne, Kabel, Stecker, Klemmen, Befestigungs-, Montage-, Installations- und Kennzeichnungsmaterial, u.a., sowie Konfigurationssoftware, SD-Karte zur lokalen Archivierung, Programm-Backup gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, im Steuerschrank Video/Kommunikation montieren, betriebsfertig verdrahten und verkabeln.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.12.0020.	Parametrierung Fernwirkcontroller Parametrierung und Konfiguration des Fernwirkcontrollers im Steuerschrank Video/Kommunikation zur Bereitstellung und Übermittlung von Zustandsdaten des Steuerungssystems der Brücke in das Datennetz der Stadt, Kommunikation des Controllers mit der SPS-CPU über PROFINET und zum Datennetz der Stadt über Ethernet, einschließlich der Einrichtung von Zugriffsrechten und aller notwendigen Security-Funktionen u.a. in Absprache mit und im Beisein des AG gemäß Baubeschreibung gemäß Baubeschreibung erstellen.	1,000	Psch		.....
02.12.0030.	Industrial PoE+ Gigabit-Switch Kompakter, leistungsstarker, managed Layer 2 industrieller Ethernet-Switch in Metallgehäuse für Hutschienen- und Wandmontage in unterschiedlichen Einbaulagen, lüfterloses Design, für Aufbau von elektrischen und/oder optischen Linien-/Stern-/Ringstrukturen mit 10/100/1000 Mbit/s • 8 elektrische Ports 1 Gbit/s mit RJ45-Stecker (geschirmt), 802.3at/af (PoE+/PoE): 8x10/100/100 Mbit/s BaseT(X) • 2 optische SFP-Ports 1 Gbit/s Glas-LWL (Singlemode) • USB-C • Digitale Ein-/Ausgänge 1/1, • Steckplatz für Micro SD-Cart (Secure Digital 2.0) als Wechselmedium einfachen Gerätetausch im Fehlerfall • modernste PoE-Verwaltungsfunktionen, • Diagnose über Meldekontakte, SNMP und Web-Browser • Netzwerkmanagement (Passwortschutz), • Sicherheitsfunkt. Secure Boot, Cybersecurity-Suite mit 802.1X, stateful Firewall u.v.m. • Vollmetallgehäuse 52x134x130 mm (BxHxT) • Spannungsversorgung 54 VDC DC (bei PoE+ 53 bis 57 VDC) • Leistung max. 240 W Gesamtverbrauch, max. 30 W pro PoE-Port • Betriebstemperatur 40 bis +70 °C • Schutzart IP40 • Feuchtigkeit (Betrieb) 5-95 % rel. Luftfeuchtigkeit Hersteller/Typ: Westermo / Lynx 3510-F2G-P8G-L Anschluss der Spannungsversorgung an USV-Netz, gemäß Baubeschreibung komplett mit allem Zubehör (Wechselmedium zur Sicherung der Konfigurationsdaten, Stecker u.a.), Software zur Parametrierung, Überspannungsableiter,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern, im Steuerschrank Video/Kommunikation (Betriebsraum) bzw. im Verteiler Gehlsdorf montieren, verkabeln, programmieren und inbetriebnehmen.	2,000 St	.....	.....
02.12.0040.	Netzteil 260W, 48-56 V DC Netzteil für die Spannungsversorgung der Industrial PoE+ Gigabit Switches für DIN-Hutschienen-Montage, für Power-over Ethernet-Anwendungen optimiert, Leistung 260 W Strom-Boost bis 20%, hohe Unempfindlichkeit gegen Transienten, Überspannungen u. elektromagnet. Strahlung, DC-OK-Relaismeldekontakt (Meldung an SPS) Abmessungen (BxHxT): 39x124x117 mm Gehäuse: Vollmetallgehäuse (Alu-Legierung, verzinkter Stahl) Nenneingangsspannung: 100..240 VAC, 50..60 Hz Betriebseingangssp.: 85..264 VAC, 47..63 Hz Nennstrom (5,4A b. 48VDC Ausg): 1,2 A b. 230 VAC Eingangs-Transientenschutz: MOV (Metalloxidvaristor) Eingangssicherung: intern träge Ausgangsspannung: 48..56 VDC, einstellbar Ausgangsstrom: 6 .. 5,2 A / 48..56 VDC (bis +45°C) Isolierung Ausgang zu Erde: 1500 VAC Schutzklasse: IP20 Betriebstemperatur: -25 bis +70°C Feuchtigkeit (Betrieb): 5..95 %rel. einschließlich Montage-, Befestigungs-, Installations- und Kennzeichnungsmaterial, gemäß Baubeschreibung und Zeichnung liefern, in Steuerschrank Video/Kommunikation und Verteiler Gehlsdorf betriebsfertig installieren und anschließen. Hersteller/Typ: Westermo / PS-260 oder gleichwertig.	2,000 St	.....	.....
02.12.0050.	Glasfaserkabel 8x12E/125 OS2 LWL-Außenkabel zur Verbindung der Steuerungs-, Video- und Kommunikationstechnik der Brücke mit dem Datennetz der Stadt und zur Erweiterung des Netzes nach Gehlsdorf vom Knotenpunkt Fischerbastion (Kanonsberg) über LWL-Verteiler im Steuerschrank Video/Kommunikation (Betriebsraum der Brücke) und der Spleißbox im Klemmenkasten Stütze 40, unterhalb der festen Brücke Nord zum LWL-Verteiler am Gehlsdorfer Ufer und weiter bis zum Verkehrskreisel am Fährberg in Gehlsdorf, bestehend aus längs- und querwasserdichten LWL-Glasfaserkabeln mit Nagetierschutz A- DQ(ZN)B2Y 8x 12E 9/125 OS2 Eigenschaften:			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
 LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• verseilte Bündelader, gelgefüllt • Farbcodierte Fasern • Längswasserdicht • Nagetierschutz • Glasgarne mit wasserblockierender Verstärkung als Zugentlastung • Flammwidrigkeit nach IEC 60332.1 • Halogenfrei nach IEC 60754-1 Faserkern-Material: Glas Fasermantel-Material: Glas Dämpfung: 1310 nm; < 0,4 (0,35) dB/km 1550 nm; < 0,4 (0,35) dB/km Betriebstemperatur: -40 .. +70 °C Verlegetemperatur: 0 .. +50 °C Zul. Biegeradius: >= 15x Außendurchmesser Zul. Biegeradius dynamisch: >= 20x Außendurchmesser Zul. Zugkraft / Fest verlegt: 1500 N Zul. Zugkraft / Kurzzeitig: 2000 N Max. Querdruck: 3000 N Außenmantel: PE / schwarz Fasertyp: 9/125µm OS2 Faserzahl: 8 verseilte, gelgefüllte Bündeladern mit je 12 Fasern (96 Fasern) Zentrumsträger: GFK Außendurchmesser: ca. 15 mm einschließlicher Zubehör Verlege-, Befestigungs- und Kennzeichnungsmaterial gemäß Baubeschreibung liefern und in Teillängen verlegen. Kosten für technische Geräte und Hilfsmittel zum Verlegen der Kabel sind mit einzurechnen.	950,000	m	.....	.....

02.12.0060.	LWL-Übergabekasten Stütze 40 LWL-Übergabekasten zum Schutz und Aufnahme der Komponenten (Spleißboxen und -kassetten) für die Herstellung der Spleißverbindung zwischen dem im Seekabel integrierten LWL-Kabel (8x12 E9/125µm) und dem unter der festen Brücke Nord verlegten LWL-Außen-Bündelkabel A-DQ(ZN)B2Y 8x12E9/125 OS2, Edelstahlausführung (1.4571 o. glw.) Abmessungen 500x500x200 (BxHxT), mind. IP66, Gehäuse aus einem Stück gekantet und geschweißt, mit umlaufender Schutzrinne an der Deckelöffnung, Deckel aus 1,25 mm Edelstahl mit eingeschäumter Spezialdeckeldichtung, Schutzleiteranschluss (Deckel und Gehäuse), mit Montageplatte, Tragschienen, Kabelverschraubungen IP68 mit integrierter Zugentlastung, einschließlich aller erforderlichen Spleißkassetten mit Deckel für 12 Spleiße pro Kassette (mind. 8 Stück für insgesamt 96
--------------------	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Speißverbindungen) zum Einbau in den Klemmenkasten, einschließlich Kleinteile, notwendigen Zubehör, Befestigungs- und Montagematerial, gemäß Baubeschreibung und Zeichnungen, herstellen, liefern und am Stahlbau der festen Brücke montieren. Die Ein-/Ausführungen der LWL-Kabel erfolgen von unten.	1,000 St	.....	.....
02.12.0070.	LWL-Schutzrohr DN 32 Kunststoff-Schutzrohr DN32 aus HDPE für Verlegung des LWL-Kabel im Leerrohr unter der nördlichen festen Brücke, einschl. Zugdraht (Edelstahl) , Verschlussstücke liefern und verlegen/einziehen. Kosten für technische Geräte und Hilfsmittel zum Verlegen der Schutzrohre sind mit einzurechnen.	480,000 m	.....	.....
02.12.0080.	Spleißverbindungen Spleißverbindungen zum Verbindung der Fasern des von der Stadt kommenden LWL-Außen-Bündelkabel (8x12E9/125) mit dem in Richtung Gehldorf weiterführenden LWL-Außenkabel (integriert in ein Seekabel 8x 12 E9/125) im Steuerschrank Video/Kommunikation im Betriebsraum herstellen. Von dem Außenkabel sind 12 Fasern mit Pigtails im Patchfeld zu verbinden für die Verwendung an der Brücke, Spleißverbindungen zum Verbindung der Fasern des vom Betriebsraum kommenden LWL-Kabels (integriert in ein Seekabel 8x 12 E9/125) mit dem unter der festen Brücke zum LWL-Verteiler am Gehlsdorfer Ufer führenden LWL-Außen-Bündelkabel (8x12 E9/125) im Klemmenkabel Seekabel an Stütze 40 herstellen. Spleißverbindungen zum Verbinden der Fasern des von der Brücke kommenden LWL-Außen-Bündelkabels (8x12E9/125) mit dem zum Verkhskreisler weiterführenden LWL-Außen-Bündelkabels im LWL-Verteiler am Gehlsdorfer Ufer herstellen. 2 Fasern mit Pigtails zum Anschluss an den dortigen Industrial PoE+ Gigabit-Switch herstellen. einschließlich notwendiger Anschlusstechnik (Spleißboxen und -kassetten, Halterungen, Pigtails, Stecker SC-Duplex, Kupplungen, Patchkabel, u.a. gemäß Baubeschreibung komplett liefern, betriebsfertig herstellen. Kosten für technische Geräte und Hilfsmittel zum			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Spleißen und Durchmessen der Kabel sind mit einzurechnen.			
		1,000 Psch		.....
02.12.0090.	OTDR-Messung Durchführung der OTDR-Messung und Protokollierung für alle verlegten und gespleißten LWL-Kabel, Kosten für technische Geräte und Hilfsmittel zum Verlegen und Durchmessen der Kabel sind mit einzurechnen.			
		1,000 Psch		.....
	Summe 02.12.	Anschaltung an das TK-Netz		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.13.	Beleuchtung				
02.13.0010.	Demontage Bodeneinbauleuchte Demontage einer Bestandsleuchte inkl. freischalten fachgerechter Entsorgung entstandene Grube auffüllen				
		2,000	St	.....	.....
02.13.0020.	Demontage Lichtpunkt Demontage einer Bestandsleuchte inkl. freischalten dem AG zur weiteren Verwendung übergeben				
		2,000	St	.....	.....
02.13.0030.	Unterverteilung Beleuchtung Unterverteilung für Beleuchtung Schaltschrank, inklusive Plantasche A 4, schlag- und stoßfest, schwer entflammbar, wirkungsvolle Belüftung, Baukastensystem, berührungssicher und schutzisoliert nach VDE 0100, ca . 1100x 600x 300 mm Schutzart IP 55 bestückt mit : - Überspannungsschutz, Kombiableiter TN-S - Sammelschienensystem 5pol. 12x5mm Cu für Netze mit separater N- und PE- Schiene für TN-S-Netz - selektiver Hauptsicherungsautomat Typ ABB-S750/S700 GE/AEG-S91.3 oder HAGER-HTS 3x63A + N - Ein-/ Ausgangsklemmen 3 polig bis 16 mm² - 6x FI-LS B10 A 1-pol - 2xLS-Schalter-B6/1pol - 2x FI-LS B10 A 3-pol - 1 x FI-LS B16 30mA - Schutzkontakt-Steckdose auf Hutschiene für Beleuchtungssteuerung: - Spannungsversorgung 640 mA - DALI -Gateway - KNX -TCP/ IP-Schnittstelle, REG - KNX - Zeitaktor - KNX - Binäreingang 8-fach - KNX - Schaltaktor 8x				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- KNX-Linienkoppler - Alle Kabel sind mit Kabelabfangschellen zu befestigen und mit Kabelbezeichnungsschildern aus Kunststoff (z. B. ETB Etikettenträger der Fa. LAPP) dauerhaft zu kennzeichnen. - Alle Schaltpläne im Schaltschrank sind einzulaminieren. - Im Schaltschrank ist eine Schaltplantasche zu montieren. inkl. Platzreserve Schrank ist anschlussfertig verdrahtet, mit allem systemgebundenen Zubehör sowie Klein- und Befestigungsteilen zu liefern.	1,000	St	.....	.....
02.13.0040.	*** Position entfällt				
02.13.0041.	Kleinverteiler Kleinverteiler schlag- und stoßfest, schwer entflammbar seewasserbeständig, inkl. Ein- und Ausgangsklemmen für die Aufnahme von max. 4 Treibern für LED-Beleuchtung (LxBxH ca. 121x53,5x26 mm) max. Breite = 8 cm liefern und montieren	26,000	St	.....	.....
02.13.0050.	Repater DALI DALI-Repeater 71038 für Hutschiene montage, zur Verlängerung des DALI-Bus	2,000	St	.....	.....
02.13.0060.	LED-Mastleuchte LED-Mastaufsatzleuchte für Mastkopf Ø 76 mm asymmetrische vorwärtsgerichtete Lichtverteilung Mastbefestigung erfolgt mit Befestigungsschrauben nach EN 60598-2-3 aus Edelstahl Seewetter geeignete Beschichtung Lichtfarbe: 2700 K Lichtstrom: ca. 4515 lm Leistung: ca. 49 W Schutzart: IP67 Abmessung: ca. L=420 mm, B=258 mm, H=72 mm Gewicht: ca. 11,0 kg				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausrichtung: 0° zur Wasseroberfläche vorprogrammierte Nachtabenkung 50%	4,000 St	.....	.....
02.13.0070.	Lichtmast Lichtmast aus Stahl, DIN EN 40 konisch-rund, innen und außen feuerverzinkt Lichtpunkthöhe: 2,9 m, Zopfmaß: d=76 mm Stahl S355 gemäß DIN EN 1 0025, Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461, für Windlastzone 3 , Geländekategorie: I, seewasserbeständig mit Grundplatte und Kabeleinführungsöffnung inkl. Masttür mit Verriegelungsschraube aus nicht rostendem Stahl, Türgröße mind. 85x 400 mm zur Aufnahme eines Kabelübergangskasten Einziehen und Anschließen einer 6 m langen vorkonfektionierten Anschlussleitung 5x1,5 inkl. Grundplatte zur Montage auf Dalben, Kantenschutz und Erdungsseil liefern	4,000 St	.....	.....
02.13.0080.	Kabelübergangskasten Kabelübergangs- und Sicherungskasten geprüft nach DIN VDE 0660-Teil 5 und DIN 43628 Ausführung SK für Masteinbau Schutzklasse II, Schutzart IP67, seewassertauglich Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, Berührungsschutz; Mastbefestigungsschrauben Erdungsseil mit gesicherter Schraube M8 für Durchgangsverdrahtung bis 3x NYY-J 5x16 mm² für Türgröße der Lichtmaste mit 3 Stück Sicherungssockel E14, PE, N, mit Sicherungen 6 A 1 Abgang oben, mit Stopfbuchse Pg 16, 3 Abgänge unten Pg 29 passend zu den verwendeten Lichtmasten liefern und einbauen	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.13.0090.	Mastaufstellung Montage der Lichtmaste auf den Dalben inkl. Befestigungsmaterial				
		4,000	St	.....	.....
02.13.0100.	*** Position entfällt				
02.13.0101.	LED-Handlaufleuchte LED-Handlaufleuchte Einbaustrahler geeignet für runde Handläufe, direktstrahlend, Einbauwinkel = 15° zur Vertikalen, Lichtverteilung: vertikal-asymmetrisch Lichtfarbe: 2700 K Schutzart: IP67 Schutzklasse: 2 Lebensdauer: 50.000 h L80 B10 Leistung: ca.1,4 W Betriebsart: DALI Gehäuse: Edelstahl V4A Schlagfestigkeit: IK10 Maße: ca. 16x15 mm (DxH) Einbautiefe: max. 20 mm Fabrikat: LED Puck, Typ: HLS-VA-SNP-CF-IW oder gleichwertig. inkl. Anschlussleitung und fachgerechter Verkabelung sowie die Ausführung von erforderlichen Bohrungen im Handlauf zur Installation, inkl. flammenwidriger Abdeckung als Schutz vor Vandalismus mit Abschlussglas aus Borosilikatglas sowie der Ausführung mit hochtemperaturfestem Kleber, externes LED-Betriebsgerät in separater LV-Position liefern und montieren				
		450,000	St	.....	.....
02.13.0110.	Treiber LED-Handlaufleuchten Externe LED-Betriebsgeräte, geeignet für vorherige LV-Position je Treiber 20 Stück LED-Handlaufleuchten Eingangsspannung: 230 V Frequenz: 50 Hz Schutzart: IP 20				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebsart: DALI				
	liefern und betriebsfertig einbauen				
		24,000	St	.....	.....
02.13.0120.	LED-Strahler RGBW LED-Außenstrahler RGBW engstrahlende Optik seewasserbeständig				
	Lichtfarbe-W: 2700 K				
	Schutzart: IP54				
	Betriebsart: DALI				
	inkl. 10 m Versorgungsleitung				
	externes LED-Betriebsgerät in separater LV-Position				
		34,000	St	.....	.....
02.13.0130.	LED-Strahler RGBW LED-Außenstrahler RGBW breitstrahlende Optik seewasserbeständig				
	Lichtfarbe-W: 2700 K				
	Schutzart: IP54				
	Betriebsart: DALI				
	inkl. 10 m Versorgungsleitung				
	externes LED-Betriebsgerät in separater LV-Position				
		4,000	St	.....	.....
02.13.0140.	Treiber LED-Strahler RGBW Externe LED-Betriebsgeräte, geeignet für vorherige LV-Position je Treiber 2 Strahler				
	Eingangsspannung: 230 V				
	Frequenz: 50 Hz				
	Schutzart: IP 20				
	Betriebsart: DALI				
	liefern und betriebsfertig einbauen				
		19,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.13.0150.	LED-Anstrahlleuchte LED-Anstrahlleuchte für Beleuchtung Pegellatten seewasserbeständig Nennspannung: 230 V Leistung: ca. 20 W Lichtfarbe: weiß Schutzart: IP68 inkl. 12 m Versorgungsleitung inkl. Ausleger liefern und montieren	6,000 St	.....	.....
02.13.0160.	LED-Solarkompaktlaterne LED-Solarkompaktlaterne auf Wartedalben autark UV- und seewasserbeständig gelb blinkend, Kennung FI Y 4s Lichtfarbe: gelb Lichtstärke: max. 10 cd Schutzart: IP67 inkl. wartungsfreie Blei-Gel-Batterie, Solarladeregler mit Unterspannungserkennung liefern und montieren	6,000 St	.....	.....
02.13.0170.	Kabel 5x6 Versorgungskabel Mastleuchten	150,000 m	.....	.....
02.13.0180.	*** Position entfällt			
02.13.0181.	Kabel NYY-J 5x6 mm² Kabel 0,6/1 kV als Kunststoffkabel VDE 0271 NYY-J 5x6 in Teillängen liefern und verlegen, überwiegend im Handlauf Versorgungskabel Treiber Handlaufbeleuchtung, Pfeilerbeleuchtung	1.650,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.13.0190.	*** Position entfällt				
02.13.0191.	Kabel H05V-K 0,5 mm² Anschluss- und Steuerleitung nach DIN VDE 0281 Nennspannung: 300/500 V feindrähtiger Kupferleiter, PVC-Isolierung. Farbe: rot liefern und verlegen, überwiegend im Handlauf Versorgungskabel LED-Handlaufleuchten	1.150,000	m	.....	.....
02.13.0192.	Kabel H05V-K 0,5 mm² Anschluss- und Steuerleitung nach DIN VDE 0281 Nennspannung: 300/500 V feindrähtiger Kupferleiter, PVC-Isolierung. Farbe: schwarz liefern und verlegen, überwiegend im Handlauf Versorgungskabel LED-Handlaufleuchten	1.150,000	m	.....	.....
02.13.0200.	*** Position entfällt				
02.13.0201.	Kabel NYY-J 4x1,5 mm² Kabel 0,6/1 kV als Kunststoffkabel VDE 0271 NYY-J 4x1,5 in Teillängen liefern und verlegen, überwiegend im Handlauf	1.240,000	m	.....	.....
02.13.0210.	Inbetriebnahme Inbetriebnahme der gesamten Beleuchtungsanlage	1,000	Psch	.....	.....
02.13.0220.	Dokumentation Revisionsunterlagen Herstellerbescheinigung: Der Errichter bescheinigt, dass die Anlage gemäß aller geltenden Vorschriften errichtet wurde. Bestandsplan: Lageplan mit exakten Maßangaben zur Lage des Kabels, der Schutzrohre, Muffen sowie der Lichtmaste und des Schaltschranks				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Messprotokolle: Isolationswiderstände, Schleifenwiderstände Folgende Unterlagen sind digital im dxf- und pdf-Format sowie 3-fach als Papierausgabe zum Zeitpunkt der Abnahme der Anlage zu übergeben: - eingemessener Bestandsplan im Maßstab 1:500 mit evtl. Details M 1:250 - Netzplan (schematischer Kabelverlauf) - bei Schutzrohrverlegung schematischer Querschnitt mit Belegung Die Bestandspläne sind vor der Abnahme zur Kontrolle vorzulegen und auf Richtigkeit bestätigen zu lassen. Die bestätigten Bestandspläne und die komplette Dokumentation sind Voraussetzung für die Abnahme der Anlage.				
		1,000	Psch		.....
02.13.0230.	Parametrierung und Inbetriebnahme Programmierung, Inbetriebnahme KNX inkl. Erstellen, Abstimmen mit AG Pflichtenheft KNX inkl. 2 maliger Anpassung der Programmierung nach Probebetrieb an Nutzeränderungen				
		1,000	Psch		.....
Summe 02.13.	Beleuchtung				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.14.	Blitzschutz und Erdung			
02.14.0010.	Fundamenterder Stahlband 30 mm Breite / 105mm ² St/tZn Bänder nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Breite: 30 mm Dicke: 3,5 mm Werkstoff: St/tZn in Fundamente//Wänden als Maschen einbringen	400,000 m	.....	.....
02.14.0020.	Verbindungsklemmen Verbindungsklemmen für Bewehrungen zum Verbinden von Betonstahl oder Bewehrungen mit Flachleitern geeignet als T-, Kreuz- und Parallelverbindung Werkstoff: St/tZn (feuerverzinkt) Klemmbereich Rd / Fl: (+) 6-10 / 30 mm Klemmbereich Fl / Fl: (+ / II) 30 / 30 mm Kurzschlussstrom (50 Hz): 13 kA Normenbezug: DIN EN 62561-1 geeignet zur Verlegung im Betonfundament zur Verbindung des Fundamenterders sowie zur Herstellung der Bewehrungsverbindung alle 2,0 m (korrosionsgeschützt) liefern und montieren	70,000 St	.....	.....
02.14.0030.	Anschlussfahne Anschlussfahne Runddraht NIRO (V4A) Anschlussfahnen gerichtet für den Anschluss der Ableitungen an die Erdungsanlage aus korrosionsfestem Edelstahl NIRO (V4A) Nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202). Werkstoff: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 ASTM / AISI:: 316Ti / 316L Länge: 1500 mm Abmessung: Ø10 mm Querschnitt: 78 mm ²			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Normenbezug: DIN EN 62561-2				
	einschl. Nummernschilder (Anschlussfahnen)				
		8,000	St	.....	.....
02.14.0040.	Druckwasserdichte Wanddurchführung Druckwasserdichte Wanddurchführung NIRO (V4A) Wasserdichte Wanddurchführung ist geeignet für die druckwasserdichte Durchführung von Wänden, z. B. zum Verbinden des Ringerders mit der Potentialausgleichschiene oder dem Potentialausgleichsleiter im Fundament. Die Druckwasserprüfung mit 1 bar stellt eine Einbausituation von einem Gebäude mit einer Tiefe von 10 m gegenüber stehendem Wasser dar. Geprüft mit Druckluft 5 bar nach FprEN 62561-5 (Stand 06 2008) Werkstoff Platte: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 ASTM / AISI:: 316Ti / 316L / 316 Werkstoff Achse: St/tZn Wandstärke: 200-400 mm Anschlussgewinde: M10 / 12 Kurzschlussstrom (AC 50Hz / DC): 4,1 kA Normenbezug: DIN EN 62561-(1+5)				
		1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.14.0050.	Erdungsfestpunkt Erdungsfestpunkt Typ M verpresst mit Wassersperre NIRO (V4A) M10/M12 Erdungsfestpunkte als korrosionsfreien Anschluss z.B. der Ableitung an die Bewehrung von Gebäuden oder an die Erdungsanlage für den Schutzpotentialausgleich und/oder den Funktionspotentialausgleich Typ M mit verpresster Anschlussachse und zusätzlicher Wassersperre gegen das weitere Eindringen von Wasser entlang der Achse in die Wand (geprüft mit Druckluft 5 bar nach FprEN 62561-5 (Stand 06 2008)) Anschlussgewinde: M10 / M12 Werkstoff Platte: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 ASTM / AISI:: 316Ti / 316L / 316 Werkstoff Achse: St/tZn Kurzschlussstrom (AC 50 Hz / DC): 3,7 kA Werkstoff Wassersperre: PVC Normenbezug: DIN EN 62561-1	5,000 St	.....	.....
02.14.0060.	Erdungsschiene Erdungsschiene einreihig 1x 10 Anschlüsse NIRO Erdungsschienen zum Anschrauben an Stahlkonstruktionen 1x10 Anschlüsse Werkstoff: NIRO Querschnitt: 105 mm ² Anschlussbohrungen: 11 x 11 mm Abmessung: 412 x 30 x 3,5 mm Befestigung: [2x] 12 x 15 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1 liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
02.14.0070.	Erdungskabel 1x6² PVC-Aderleitung Querschnitt: 6 mm ² Werkstoff: Cu inkl. Kabelschuhe	50,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.14.0080.	Überbrückungsband Überbrückungsband Ausführung Niro V4A Überbrückungsbänder zum Verbinden von Metallverkleidungen oder als Dehnungsausgleichsstück, zum Nieten oder Schrauben, mit Mittelbohrung für Kreuzungspunkte Werkstoff: Niro V4A Länge: 300 mm Befestigung: [8x] Ø5,2 / [3x] Ø10,5 mm Mittelbohrung: 10,5 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1	200,000 St	.....	.....
02.14.0090.	Prüfbericht Messen und Prüfen der Erdungsanlage einschl. Prüfbericht, - inkl. Prüfbuch - inkl. kompletter Fotodokumentation der Erdungsanlage	1,000 Psch		.....
Summe 02.14.	Blitzschutz und Erdung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

02.15. Metallbau**02.15.0010. Endschalterhalterungen**

Endschalterhalterungen, Schaltfahnen, Kabelführungen und demontierbare Abdeckungen gegen Witterung, Vandalismus und Manipulation nach konstruktiven und betrieblichen Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung als Schweiß- und Schraubkonstruktion (Material 1.4571) einschließlich aller Verbindungsmittel (V4A) herstellen, liefern und betriebsfertig einbauen, im Wesentlichen bestehend aus:

- 2 Stück Sensorhalterungen im Bereich der Hochlagenverriegelung (Ausführung spiegelbildlich):
- Vorbereitet für die Montage der Sensoren Vorendlage, Kontrollschalter und Endlage "geöffnet" sowie des Sicherheitssensors Brücke geöffnet, Antriebshebel der Brückenklappe ist Schaltfahne der Sensoren,
 - Halterung aus gekantetem Blech (min. 4 mm) mit angeschweißter Fußplatte, demontierbare Abdeckung (Sicherheitsschrauben), Langlöcher für M30-Sensoren, Halterung (Stehbolzen) für Klemmenkasten,
- 2 Stück Sensorhalterungen für Sensor Druckumschaltung (Ausführung spiegelbildlich):
- Halterung aus Hohlprofil 80x80x4 mm, L-förmig verschweißt, mit Bohrung für M30 Sensor, mit Haltetaschen zur Befestigung auf Fußplatte vorgenannter Sensorhalterung,
- 1 Stück Schaltfahne für Sensor Druckumschaltung Ost:
- Schaltfahne aus Blech (min. 8 mm), Abmessungen ca. 520 mm x150 mm, Langlöcher zur Justage, Montage an Halterung am Gegengewicht,
- 1 Stück Schaltfahne für Sensor Druckumschaltung West:
- Schaltfahne aus Blech (min. 8 mm), Abmessungen ca. 520 mm x150 mm mit zusätzlicher Montagefläche für Neigungssensor, Montage an Halterung am Gegengewicht,
- 2 Stück Sensorhalterungen zwischen Gegengewicht und festem Überbau (Ausführung spiegelbildlich):
- Vorbereitet für die Montage der Sensoren Vorendlage, Kontrollschalter und Endlage "geschlossen" sowie des Sicherheitssensors Brücke geschlossen,
 - Halterung aus gekantetem Blech (min. 4 mm) mit angeschweißter Fußplatte, demontierbare Abdeckung (Sicherheitsschrauben), Langlöcher für M30-Sensoren,
- 2 Stück Schaltfahnen für vorgenannte Sensoren:
- Schaltfahne aus Blech (min. 8 mm), Abmessungen ca. 305 mm x300 mm, Montage an Halterung am Gegengewicht,
- 2 Stück Kabelschutzrohre (Ausführung spiegelbildlich):
- Führung der Kabel der Sensoren zum Klemmenkasten und für Sammelsteuerleitung zum Betriebsraum,
 - Schutzrohr aus Hohlprofil 60x60x4 mm, ca. 3400 mm lang, mit Haltetaschen zur Befestigung am Stahlüberbau,

Bei der Konstruktion der Halterungen und Schaltfahnen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sind folgende Randbedingungen einzuhalten: • Gewährleistung der Einbaubedingungen der Näherungsschalter (bündig/nicht bündig, Schaltabstand, Mindestabstand zwischen den Sensoren sowie zwischen Sensoren und umgebenden Metall usw.), • Justagemöglichkeiten gemäß Baubeschreibung, • Anordnung der Schaltfahnen derart, dass alle Sensoren einer Bewegungsrichtung (Vorendlage, Kontrollschalter, Endlage) bei Erreichen der Endlage geschaltet haben. • Potentialgetrennte Montage der Niro-Halterungen bzw. -Schaltfahnen am Baustahl der Brückenklappe bzw. des Überbaus über Isolationsmaterial (Kunststoffscheiben und -hülsen usw.). • Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung.				
		1,000	Psch		.....
02.15.0020.	Sockelkonstruktion Steuerschränke Sockelkonstruktion zum Aufstellen der Steuerschränke als zusätzlichen Kabelführungs- und -rangierkanal im Betriebsraum gemäß Baubeschreibung und Zeichnung, bestehend aus am Fußboden befestigten Stahlprofilen mit Höhe 200 mm, einschließlich Abdeckblechen (Aluminium-Tränenblech) und Befestigungsmaterial herstellen, liefern und montieren, einschließlich Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung.				
		1,000	Psch		.....
02.15.0030.	Hängegerüst Hängegerüst zum Einhängen in den Handlauf des Brückengeländers zur Wartung und Inspektion der Leitungen unter der Brücke gemäß Baubeschreibung und Zeichnung als Schweiß- und Schraubkonstruktion (Material Aluminium, GFK, Kunststoff) einschließlich aller Verbindungsmittel und Sicherungseile herstellen und betriebsfertig liefern.				
		1,000	St	.....	.....
02.15.0040.	Bedienstand Bedienstand nach konstruktiven und betrieblichen Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung als Schweiß- und Schraubkonstruktion (Material 1.4571) mit seitlichem Wetterschutz aus Plexiglas, einschließlich aller Verbindungsmittel (V4A) herstellen, liefern und betriebsfertig auf der Brücke montieren, vorbereitet mit Halterungen bzw. Flanschbefestigungen für die Montage von: • dem Bedienpult, • der Beleuchtung des Bedienpultes, • einem Klemmenkasten, • zwei Lautsprechern, • zwei Lichtsignalgebern (rot/gelb),				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• einer Sicherheitskamera (Dom-Kamera), • einer Windmessenanlage, einschließlich Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung.	1,000 St	.....	.....
02.15.0050.	Signalsäule Süd-Ost Signalsäule Süd-Ost nach konstruktiven und betrieblichen Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung als Schweiß- und Schraubkonstruktion (Material 1.4571), einschließlich aller Verbindungsmittel (V4A) herstellen, liefern und betriebsfertig auf der Brücke montieren, vorbereitet mit Halterungen bzw. Flanschbefestigungen für die Montage von: • einem Klemmenkasten, • einer akustischen Signaleinrichtung, • zwei Lichtsignalgebern (rot/gelb), einschließlich Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung.	1,000 St	.....	.....
02.15.0060.	Signalsäule Nord-West Signalsäule Nord-West nach konstruktiven und betrieblichen Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung als Schweiß- und Schraubkonstruktion (Material 1.4571), einschließlich aller Verbindungsmittel (V4A) herstellen, liefern und betriebsfertig auf der Brücke montieren, vorbereitet mit Halterungen bzw. Flanschbefestigungen für die Montage von: • einem Klemmenkasten, • einer akustischen Signaleinrichtung, • zwei Lichtsignalgebern (rot/gelb), einschließlich Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung.	1,000 St	.....	.....
02.15.0070.	Signalsäule Nord-Ost Signalsäule Nord-Ost nach konstruktiven und betrieblichen Erfordernissen gemäß Baubeschreibung und Zeichnung als Schweiß- und Schraubkonstruktion (Material 1.4571), einschließlich aller Verbindungsmittel (V4A) herstellen, liefern und betriebsfertig auf der Brücke montieren, vorbereitet mit Halterungen bzw. Flanschbefestigungen für die Montage von: • einem Klemmenkasten, • zwei Lautsprechern, • zwei Lichtsignalgebern (rot/gelb), einschließlich Korrosionsschutz gemäß Baubeschreibung.	1,000 St	.....	.....
Summe 02.15. Metallbau			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 02.		Technische Ausrüstung		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.	Wartungsvertrag			
03.01.	Wartung			
03.01.0010.	Wartung Technische Ausrüstung 1. Jahr Wartung für die Technische Ausrüstung im ersten Jahr nach der Abnahme der Anlage entsprechend beiliegender Arbeitskarte einmal jährlich durchführen. Einzukalkulieren sind sämtliche Verschleiß- (Filter, Füllung Luftentfeuchter usw.) und Verbrauchsmaterialien (Fette, Reinigungs- und Pflegemittel usw.) für diesen Zeitraum sowie die Durchführung einer Ölanalyse. Für die Vergütung gilt Punkt 5 des Wartungsvertrages (Entwurf) in der Anlage. Einzukalkulieren sind sämtliche Geräte, Behelfe und Hilfsmittel im Zusammenhang mit der Ausführung der Wartungsarbeiten inkl. Berücksichtigung der Erreichbarkeiten. Einzukalkulieren sind notwendige Verkehrsicherungsmaßnahmen zur Sicherung der Arbeiten im Zuge der Wartungsarbeiten.	1,000 Psch		.....
03.01.0020.	Wartung Technische Ausrüstung 2. Jahr Wartung für die Technische Ausrüstung im zweiten Jahr nach der Abnahme der Anlage entsprechend beiliegender Arbeitskarte einmal jährlich durchführen. Einzukalkulieren sind sämtliche Verschleiß- (Filter, Füllung Luftentfeuchter usw.) und Verbrauchsmaterialien (Fette, Reinigungs- und Pflegemittel usw.) für diesen Zeitraum sowie die Durchführung einer Ölanalyse. Für die Vergütung gilt Punkt 5 des Wartungsvertrages (Entwurf) in der Anlage. Einzukalkulieren sind sämtliche Geräte, Behelfe und Hilfsmittel im Zusammenhang mit der Ausführung der Wartungsarbeiten inkl. Berücksichtigung der Erreichbarkeiten. Einzukalkulieren sind notwendige Verkehrsicherungsmaßnahmen zur Sicherung der Arbeiten im Zuge der Wartungsarbeiten	1,000 Psch		.....
03.01.0030.	Wartung Technische Ausrüstung 3. Jahr Wartung für die Technische Ausrüstung im dritten Jahr nach der Abnahme der Anlage entsprechend beiliegender Arbeitskarte einmal jährlich durchführen. Einzukalkulieren sind sämtliche Verschleiß- (Filter, Füllung Luftentfeuchter usw.) und Verbrauchsmaterialien (Fette, Reinigungs- und Pflegemittel usw.) für diesen Zeitraum sowie die Durchführung einer Ölanalyse. Für die Vergütung gilt Punkt 5 des Wartungsvertrages (Entwurf) in der Anlage. Einzukalkulieren sind sämtliche Geräte, Behelfe und Hilfsmittel			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	im Zusammenhang mit der Ausführung der Wartungsarbeiten inkl. Berücksichtigung der Erreichbarkeiten. Einzukalkulieren sind notwendige Verkehrssicherungsmaßnahmen zur Sicherung der Arbeiten im Zuge der Wartungsarbeiten				
		1,000	Psch		.....
03.01.0040.	Wartung Technische Ausrüstung 4. Jahr Wartung für die Technische Ausrüstung im vierten Jahr nach der Abnahme der Anlage entsprechend beiliegender Arbeitskarte einmal jährlich durchführen. Einzukalkulieren sind sämtliche Verschleiß- (Filter, Füllung Luftentfeuchter usw.) und Verbrauchsmaterialien (Fette, Reinigungs- und Pflegemittel usw.) für diesen Zeitraum sowie die Durchführung einer Ölanalyse. Mehraufwendung innerhalb der vierten Wartung durch zusätzliche Prüfung der ortsfesten elektrischen Anlage gemäß DGUV Information 3 sind zu beachten. Für die Vergütung gilt Punkt 5 des Wartungsvertrages (Entwurf) in der Anlage. Einzukalkulieren sind sämtliche Geräte, Behelfe und Hilfsmittel im Zusammenhang mit der Ausführung der Wartungsarbeiten inkl. Berücksichtigung der Erreichbarkeiten. Einzukalkulieren sind notwendige Verkehrssicherungsmaßnahmen zur Sicherung der Arbeiten im Zuge der Wartungsarbeiten				
		1,000	Psch		.....
03.01.0050.	Wartung Technische Ausrüstung 5. Jahr Wartung für die Technische Ausrüstung im fünften Jahr nach der Abnahme der Anlage entsprechend beiliegender Arbeitskarte einmal jährlich durchführen. Einzukalkulieren sind sämtliche Verschleiß- (Filter, Füllung Luftentfeuchter usw.) und Verbrauchsmaterialien (Fette, Reinigungs- und Pflegemittel usw.) für diesen Zeitraum sowie die Durchführung einer Ölanalyse. Zusätzlich sind die Schlauchleitungen und Kompensatoren der gesamten Hydraulikanlage zu demontieren, fachgerecht zu entsorgen und durch neue Schlauchleitungen innerhalb der Wartung zu ersetzen, sowie Durchführung der Prüfung von Montage und Funktion der neuen Schlauchleitungen. Für die Vergütung gilt Punkt 5 des Wartungsvertrages (Entwurf) in der Anlage. Einzukalkulieren sind sämtliche Geräte, Behelfe und Hilfsmittel im Zusammenhang mit der Ausführung der Wartungsarbeiten inkl. Berücksichtigung der Erreichbarkeiten. Einzukalkulieren sind notwendige				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verkehrssicherungsmaßnahmen zur Sicherung der Arbeiten im Zuge der Wartungsarbeiten				
		1,000	Psch		.....
Summe 03.01.	Wartung				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 Neubau Warnowbrücke
 LV: Los 1 Warnowbrücke und TA

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.02.	Stundenlohnarbeiten/Reisekosten			
03.02.0010.	*** Regieposition Fachmonteurstunde, werktags Fachmonteur - Stundenverrechnungssatz werktags, Normalzeit 7:00 bis 17:00 Uhr, 8,00 Stunden/Arbeitstag.	1,000 h	.....	.....
03.02.0020.	*** Regieposition Fachmonteurstunde, Überstunden Fachmonteur - Stundenverrechnungssatz werktags, Überstunden nach 17:00 bis 20:00 Uhr.	1,000 h	.....	.....
03.02.0030.	*** Regieposition Fachmonteurstunde, Nacht-/Schichtarbeit Fachmonteur - Stundenverrechnungssatz Nacht- /Schichtarbeit, 8,00 Stunden/Arbeitstag.	1,000 h	.....	.....
03.02.0040.	*** Regieposition Fachmonteurstunde, Sonn-/Feiertagsarbeit Fachmonteur - Stundenverrechnungssatz sonn- und feiertags, Normalzeit 7:00 bis 17:00 Uhr, 8,00 Stunden/Arbeitstag.	1,000 h	.....	.....
03.02.0050.	*** Regieposition Service-Ingenieur, werktags Service-Ingenieur - Stundenverrechnungssatz werktags, Normalzeit 7:00 bis 17:00 Uhr, 8,00 Stunden/Arbeitstag.	1,000 h	.....	.....
03.02.0060.	*** Regieposition Service-Ingenieur, Überstunden Service-Ingenieur - Stundenverrechnungssatz werktags, Überstunden nach 17:00 bis 20:00 Uhr.	1,000 h	.....	.....
03.02.0070.	*** Regieposition Service-Ingenieur, Nacht-/Schichtarbeit Service-Ingenieur - Stundenverrechnungssatz Nacht-/Schichtarbeit, 8,00 Stunden/Arbeitstag.	1,000 h	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.02.0080.	*** Regieposition Service-Ingenieur, Sonn-/Feiertagsarbeit Service-Ingenieur- Stundenverrechnungssatz sonn- und feiertags, Normalzeit 7:00 bis 17:00 Uhr, 8,00 Stunden/Arbeitstag.	1,000 h	.....	.....
03.02.0090.	Anfahrpauschale Pauschale für An- und Abfahrt pro Auftrag und eingesetztem Mitarbeiter zwischen Einsatzort und nächstgelegener Niederlassung. Für die Fahrtzeit werden keine Arbeitsstunden gesondert vergütet.	1,000 Psch		.....
Summe 03.02.	Stundenlohnarbeiten/Reisekosten			.....
Summe 03.	Wartungsvertrag			.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
01.	Warnowbrücke	
01.01.	Technische Bearbeitung	.....
01.02.	Baustelleneinrichtung	.....
01.03.	Baugrube, Wasserh., Bauw.-Hinterf.	.....
01.04.	Entwässerung	.....
01.05.	Gründung, Baugrubensicherung	.....
01.06.	Stahl-, Spannbeton, Sichtflächenb.	.....
01.07.	Gerüste, Arbeitsebenen, Abbruch	.....
01.08.	Lager, ÜKO, Geländer, SE, LSW, Stahl	.....
01.09.	Fugen, Oberfl.- und Korr.-schutz	.....
01.10.	Sonst., Straßenbefest., Instandsetz.	.....
01.11.	Wartestellen	.....
01.12.	Schiffsleitwerke	.....
01.13.	Schwimmtiefenbaggerung	.....
01.14.	Unterwasserkabelquerung	.....
01.15.	Moorbrücken	.....
01.16.	Verkehrssicherung	.....
Summe 01.	Warnowbrücke	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
02.	Technische Ausrüstung	
02.01.	Technische Bearbeitung	.....
02.02.	Antriebstechnik (Hydraulik)	.....
02.03.	Niederspannungsversorgung	.....
02.04.	Brückensteuerung	.....
02.05.	Laut- und Wechselsprechanlage	.....
02.06.	Ausrüstung Betriebsraum	.....
02.07.	Kameraanlage	.....
02.08.	Schrankenanlage	.....
02.09.	Signalanlage	.....
02.10.	Verkabelungssystem	.....
02.11.	Erprobung, Funktionsprüfung	.....
02.12.	Anschaltung an das TK-Netz	.....
02.13.	Beleuchtung	.....
02.14.	Blitzschutz und Erdung	.....
02.15.	Metallbau	.....
Summe 02.	Technische Ausrüstung	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
03.	Wartungsvertrag	
03.01.	Wartung	.....
03.02.	Stundenlohnarbeiten/Reisekosten	.....
	Summe 03.	Wartungsvertrag

**Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt: 2019-0500 **Neubau Warnowbrücke**
LV: Los 1 **Warnowbrücke und TA**

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV	Los 1	
01.	Warnowbrücke	.....
02.	Technische Ausrüstung	.....
03.	Wartungsvertrag	.....
Summe LV Los 1 Warnowbrücke und TA		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR